



Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Межрегиональный центр компетенций - Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника
техник

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 03 от 30.06.2023 г.

**Утверждено Приказом МЦК-ЧЭМК
Минобразования Чувашии**

приказ № 305 от 31.08.2023 г.

**Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «УК «Транспортное машиностроение»**

Заместитель
генерального
директора /

подпись

/С.Б. Серегин



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	4
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	5
4.1. Общие компетенции	5
4.2. Профессиональные компетенции	8
Раздел 5. Структура образовательной программы	18
5.1. Учебный план	18
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	22
5.3. Календарный учебный график.....	33
5.4. Рабочая программа воспитания	34
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	34
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	34
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	58
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	59
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	60
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	60
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	61
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	61
Приложение1.Матрица компетенции выпускника	
Приложение2.Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение3.Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение4.Рабочая программа воспитания	
Приложение5.Содержание ГИА	
Приложение6.Дополнительный профессиональный блок	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2017 г. №1196 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

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

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2017 г. №1196 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;
 - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
 - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
 - Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта Слесарь-электрик, Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике;
 - Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
 - Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»
- 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;
ПС – профессиональный стандарт,
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ТФ – трудовая функция;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
ЕН – естественно-научный и математический цикл;
ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
П – профессиональный цикл;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
ПА – промежуточная аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
ОПБ – обязательный профессиональный блок;
КОД – комплект оценочной документации;
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает общие виды деятельности: Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов; Организация деятельности производственного подразделения; Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

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

Формы обучения: очная, очно-заочная и заочная форма обучения.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник – 5328 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник – 3 года 6 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 20 Электроэнергетика, 16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

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. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач		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

	профессиональной деятельности		поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Умения:
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
Зо 03.06	порядок выстраивания презентации		
Зо 03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива

	и работать в коллективе и команде		и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том 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	Уо 07.01	Умения:
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства

		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться 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
-------------------	--------------------------------	-----	---------------------------------

<p>Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования</p>	Н 1.1.01	<p>Навыки: проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;</p>
		Н 1.1.02	<p>проверки исправности электрического оборудования и аппаратов;</p>
		Н 1.1.03	<p>выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;</p>
		Н 1.1.04	<p>анализа исходных данных (чертеж, электрическая схема, электромонтажная схема)</p>
		Н 1.1.05	<p>проведения работ, связанных с наладкой электрического оборудования</p>
		Н 1.1.06	<p>выполнения работ, связанных с регулировкой и настройкой электрических аппаратов</p>
		Н.1.1.07	<p>контроля качества выполненных работ</p>
		У 1.1.01	<p>Умения: организовывать и выполнять проверку электрического и электромеханического оборудования;</p>
		У 1.1.02	<p>организовывать и выполнять наладку электрического и электромеханического оборудования;</p>
		У 1.1.03	<p>организовывать и выполнять регулировку электрического и электромеханического оборудования;</p>
		У 1.1.04	<p>анализировать техническую документацию на выполнение электромонтажных работ; читать электрические и электромонтажные схемы;</p>
		У 1.1.05	<p>использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;</p>
		У 1.1.06	<p>использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента.</p>
		З 1.1.01	<p>Знания технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;</p>
		З 1.1.02	<p>классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;</p>
		З 1.1.03	<p>требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</p>
		З 1.1.04	<p>классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;</p>

		З 1.1.05	требования охраны труда и электробезопасности при выполнении электромонтажных работ;
		З 1.1.06	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; требования к планировке и оснащению рабочего места;
		З 1.1.07	выбор электродвигателей
		З 1.1.08	выбор схем управления
		З 1.1.09	основы организации производственного и технологического процессов предприятия;
		З 1.1.10	классификацию потребителей по надежности электроснабжения;
		З 1.1.11	методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах
	ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Н 1.2.01	Навыки: выполнения работ по технической эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования
		Н 1.2.02	выполнения работ по обслуживанию электрического и электромеханического оборудования
		Н 1.2.03	выполнения работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования
		У 1.2.01	Умения: подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
		У 1.2.02	читать принципиальные структурные схемы;
		У 1.2.03	эффективно использовать материалы и оборудование;
		У 1.2.04	прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования
		З 1.2.01	Знания: основные законы электротехники
		З 1.2.02	устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты
		З 1.2.03	технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры
		З 1.2.04	устройство систем электропривода, выбор элементов
		З 1.2.05	устройство систем управления

		электроприводом, выбор элементов
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Н 1.3.01	Навыки: выполнения диагностики при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
	Н 1.3.02	выполнения технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
	Н 1.3.03	использования основных измерительных приборов и инструментов
	У 1.3.01	Умения: определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем
	У 1.3.02	проводить анализ неисправностей электрооборудования;
	У 1.3.03	эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;
	У 1.3.04	осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
	У 1.3.05	производить диагностику оборудования и определение его ресурсов
	З 1.3.01	Знания: условия эксплуатации электрооборудования;
	З 1.3.02	физические принципы работы электрического и электромеханического оборудования;
	З 1.3.03	конструкцию, технические характеристики электрического и электромеханического оборудования;
	З 1.3.04	области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
	З 1.3.05	пути и средства повышения долговечности оборудования.
ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Н 1.4.01	Навыки: составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
	У 1.4.01	Умения: работать с нормативной документацией предприятия
	У 1.4.02	работать с технической документацией электрического и электромеханического оборудования
	З 1.4.01	Знания: действующую нормативно-техническую

			документацию по специальности;
		З 1.4.02	порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
		З 1.4.03	правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.
Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Н 2.1.01	Навыки: выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.
		У 2.1.01	Умения: организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
		У 2.1.02	эффективно использовать материалы и оборудование;
		У 2.1.03	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов;
		У 2.1.04	производить наладку и испытания электробытовых приборов.
		З 2.1.01	Знания: классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
		З 2.1.02	порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
		З 2.1.03	типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
		З 2.1.04	прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.
	ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Н 2.2.01	Навыки: диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
		У 2.2.01	Умения: организовывать контроль технического состояния бытовой техники
		У 2.2.02	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.
		З 2.2.01	Знания: типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники;
		З 2.2.02	методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять	Н 2.3.01	Навыки: прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники.	

	ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	У 2.3.01	Умения: оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
		У 2.3.02	пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;
		У 2.3.03	производить расчет электронагревательного оборудования.
		З 2.3.01	Знания: методы оценки ресурсов;
		З 2.3.02	методы определения отказов;
		З 2.3.03	методы обнаружения дефектов.
Организация деятельности производственно го подразделения	ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственно го подразделения	Н 3.1.01	Навыки: планирования работы структурного подразделения.
		У 3.1.01	Умения: принимать и реализовывать управленческие решения;
		У 3.2.02	составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест.
		У 3.2.03	управлять информацией и данными
		З 3.1.01	Знания: особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.
	ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей	Н 3.2.01	Навыки: организации работы структурного подразделения.
		У 3.2.01	Умения: осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины;
		У 3.2.02	осуществлять контроль качества работ;
		У 3.2.03	осуществлять контроль эффективного использования технологического оборудования и материалов
		З 3.2.01	Знания: принципов делового общения в коллективе;
		З 3.2.02	психологических аспектов профессиональной деятельности.
	ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Н 3.3.01	Навыки: участия в анализе работы структурного подразделения.
У 3.3.01		Умения: рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.	
З 3.3.01		Знания: виды правового обеспечения профессиональной деятельности.	

Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПК 5.1. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	Н 5.1.01	Навыки: Подготовки рабочего места при выполнении слесарных работ;
		Н 5.1.02	Выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;
		Н 5.1.03	Изготовления контактных колец и различных видов скруток;
		Н 5.1.04	Опиливания поверхностей и зачистка заусенцев;
		У 5.1.01	Умения: Читать технологические чертежи;
		У 5.1.02	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения слесарных работ;
		У 5.1.03	Выбирать инструмент, приспособления, оборудование для выполнения слесарных работ;
		У 5.1.04	Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;
		У 5.1.05	Изготавливать контактные кольца и различные виды скруток;
		У 5.1.06	Производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;
		З 5.1.01	Знания: Приемы и последовательность выполнения
		З 5.1.02	Правил техники безопасности и охраны труда при выполнении слесарных работ
		ПК 5.2. Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	Н 5.2.01
	Н.5.2.02		Выбора электромонтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки электрических схем электроустановок;
	Н 5.2.03		Разделки проводов и кабелей;
	Н 5.2.04		Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ;
	У 5.2.01		Умения: Читать электрические схемы;
	У 5.2.02		Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке электрических схем;
	У 5.2.03		Выполнять монтаж, демонтаж и регулировку электрического оборудования напряжением до 1 кВ;

		У 5.2.04	Выбирать инструмент, приспособления, оборудование для выполнения комплексных электромонтажных работ; соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских
		У 5.2.05	Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;
		У 5.2.06	Рассчитывать сечения проводов и кабелей по заданной нагрузке;
		У 5.2.07	Выполнять пайку медных проводов;
		У 5.2.08	Выполнять оконцевание, соединение и ответвление алюминиевых и медных жил, проводов и кабелей;
		У 5.2.10	Выполнять коммутацию щита однофазного счетчика с группой защиты автоматических выключателей и УЗО;
		У 5.2.11	Выполнять сборку схемы реверсивного пуска асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором;
		З 5.2.01	Знания: Основных законов электротехники
		З 5.2.02	Приемы и последовательность выполнения комплексных электромонтажных работ;
		З 5.2.03	Правил техники электробезопасности.
Применение САПР в профессиональной деятельности	ПК 6.1. Выполнять работы по созданию проектно-технической документации при изготовлении нового электрического и электромеханического оборудования.	Н 6.1.01	Навыки: Создания электронных моделей производственных объектов (оборудования), используя САПР
		Н 6.1.02	Создания конструкторской документации посредством средств САПР.
		У 6.1.01	Умения: Применять средства САПР для решения производственных задач;
		У 6.1.02	Выполнять техническую документацию в электронном виде;
		У 6.1.03	Применять стандарты ЕСКД при создании конструкторской документации;
		У 6.1.04	Вносить изменения в существующую техническую документацию;
		У 6.1.05	Моделировать производственные объекты (оборудование).
		З 6.1.01	Знания: Область применения систем автоматизированного проектирования;
		З 6.1.02	Стандарты ЕСКД, ЕСТД;
		З 6.1.03	Этапы выполнения проектно-конструкторских работ;
		З 6.1.04	Этапы жизненного цикла изделия.

Выполнение работ по компетенции "Промышленная автоматика"	ПК 7.1. Коммутировать компоненты автоматика	Н 7.1.01	Навыки: Проведения разметочных работ и установки элементов электрооборудования согласно требований технических чертежей.
		Н 7.1.02	Проведения работ по монтажу различных кабеленесущих элементов, прокладки и протяжки проводов и кабелей.
		Н 7.1.03	Проведения работ по коммутации элементов электрических схем.
		Н 7.1.04	Безопасного применения специального инструмента и приборов при выполнении электромонтажных работ.
		У 7.1.01	Умения: Рассчитывать верные положения подлежащих установке различных элементов электрооборудования
		У 7.1.02	Подготавливать к монтажу и устанавливать различные элементы электрооборудования.
		У 7.1.03	Устанавливать кабеленесущие системы, короба и вспомогательные элементы для прокладки и монтажа проводов и кабелей.
		У 7.1.04	Проводить протяжку и прокладку проводов и кабелей, выполнять их оконцевание, соединение, ответвление и маркировку.
		У 7.1.05	Эффективно планировать работу для соблюдения требований тайминга.
		У 7.1.06	Эффективно и безопасно для себя и окружающих применять на рабочем месте приборы и инструменты.
		З 7.1.01	Знания: Условно-графические обозначения, правила выполнения технических чертежей, электрических схем и планов размещения электрооборудования.
		З 7.1.02	Устройство, принцип работы, номенклатуру и характеристики устанавливаемых элементов различного электрооборудования.
		З 7.1.03	Правила и технологии размещения, установки и монтажа устанавливаемых элементов различного электрооборудования.
		З 7.1.04	Технологии протяжки и прокладки различных проводов и кабелей и их маркировка.
		З 7.1.05	Технологические приемы по подготовке жил проводов и кабелей и проведения оконцеваний, соединений и ответвлений.
		З 7.1.06	Специальный инструмент, приборы и механизмы для выполнения электромонтажных и наладочных работ.

			Правила их использования, обращения и эксплуатации.
		З 7.1.07	Правила техники безопасности и охраны труда, технические приемы по безопасному выполнению монтажных работ для себя и окружающих. Правила оказания первой медицинской помощи.
ПК 7.2. Осуществлять поиск неисправностей в релейно-контакторных схемах		Н 7.2.01	Навыки: Использования приборов и инструмента для поиска неисправностей в релейно-контакторных схемах
		Н 7.2.02	Поиска неисправностей в релейно-контакторных схемах.
		Н 7.2.03	Диагностики элементов релейно-контакторных схем.
		У 7.2.01	Умения: Применять специальный инструмент и измерительные приборы для поиска неисправностей.
		У 7.2.02	Определять место и вид неисправностей в цепях релейно-контакторных схемах.
		У 7.2.03	Проведения диагностики и определения вида неисправностей элементов релейно-контакторных схем.
		У 7.2.04	Обозначать выявленные дефекты и неисправности в документации.
		З 7.2.01	Знания: Устройства, конструкцию и принцип работы элементов релейно-контакторных схем.
		З 7.2.02	Виды неисправностей и повреждений в цепях и элементов релейно-контакторных схем.
		З 7.2.03	Способы , методы, технологические приемы по поиску неисправностей и дефектов в релейно-контакторных схемах.
		З 7.2.04	Правила использования и эксплуатации измерительных приборов и инструментов применяемых для поиск неисправностей в релейно-контакторных схемах.

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.	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
Обязательная часть образовательной программы				
Блок БД (СОО)		1476	396	1
СОО.01.01	Русский язык	72	30	1
СОО.01.02	Литература	107	10	1
СОО.01.03	История	126		1
СОО.01.04	Обществознание	68		1
СОО.01.05	География	68		1
СОО.01.06	Иностранный язык	72	68	1
СОО.01.07	Физическая культура	72	68	1
СОО.01.08	Основы безопасности жизнедеятельности	68		1
СОО.01.09	Биология	64		1
СОО.01.10	Индивидуальный проект (не является предметом)	32		1
СОО.02.01	Математика	340	78	1
СОО.02.02	Информатика	108	58	1
СОО.02.03	Физика	171	30	1
СОО.02.04	Химия	72	26	1
СОО.03.01	Профессионально-ориентированная практика/Введение в специальность	36	28	1
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	479	375	2, 3, 4
ОГСЭ.01	Основы философии	44	20	2
ОГСЭ.02	История	64	16	2
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	161	161	2, 3, 4
ОГСЭ.04	Физическая культура	163	160	2, 3, 4
ОГСЭ.05	Психология общения	47	18	3
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл	204	104	2

ЕН.01	Математика	92	36	2
ЕН.02	Экологические основы природопользования	36	16	2
ЕН.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности	76	52	2
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	2403	1123	2, 3, 4
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	786	393	2, 3, 4
ОП.01	Инженерная графика	88	72	2
ОП.02	Электротехника	116	60	2
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	75	30	2
ОП.04	Техническая механика	117	40	2
ОП.05	Материаловедение	52	24	2
ОП.06	Правовые основы профессиональной деятельности	50	16	4
ОП.07	Охрана труда	48	16	3
ОП.08	Электробезопасность	64	36	3
ОП.09	Основы электроники и схемотехники	62	30	2
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	114	69	3
П.00	Профессиональный цикл	1617	730	2,3,4
ПМ.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	1076	524	2,3,4
МДК.01.01	Электрические машины и аппараты	285	50	2
МДК.01.02	Электроснабжение	96	10	3
МДК.01.03	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	222	96	3, 4
МДК.01.04	Электрическое и электромеханическое оборудование	118	60	3
МДК.01.05	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	55	24	4
УП.01	Учебная практика	108	106	2
ПП.01	Производственная практика	180	178	3, 4
ПА	Промежуточная аттестация	12		4
ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	187	100	3
МДК.02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	103	30	3
УП.02	Учебная практика	72	70	3
ПА	Промежуточная аттестация	12		3
ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	167	92	4
МДК.03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	83	22	4

ПП.03	Производственная практика	72	70	4
ПА	Промежуточная аттестация	12	0	4
ПМ.05	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	187	106	3
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	67	0	3
УП.05	Учебная практика	108	106	3
ПА	Промежуточная аттестация	12		3
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216		4
Итого (минимальные требования):		4778	1998	
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	550	370	2,3,4
Объем образовательной программы		5328	2368	
Срок обучения		3 года 6 мес.		

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ОГСЭ.02 История	24	Вариативная часть использована на освоение дополнительных умений и знаний учебных дисциплин по запросам работодателей
2	ЕН.01 Математика	20	Вариативная часть использована на освоение дополнительных умений и знаний учебных дисциплин по запросам работодателей
3	ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация	39	Вариативная часть использована на освоение дополнительных умений и знаний учебных дисциплин по запросам работодателей
4	ОП.04 Техническая механика	43	Вариативная часть использована на освоение дополнительных умений и знаний учебных дисциплин по запросам работодателей
5	ОП.06 Правовые основы профессиональной деятельности	14	Вариативная часть использована на освоение дополнительных умений и знаний учебных

			дисциплин по запросам работодателей
6	ОП.07 Охрана труда	12	Вариативная часть использована на освоение дополнительных умений и знаний учебных дисциплин по запросам работодателей
7	ОП.10 Безопасность жизнедеятельности	46	Вариативная часть использована на освоение дополнительных умений и знаний учебных дисциплин по запросам работодателей
8	ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	349	Часы вариативной части добавлены на освоение дополнительных умений, знаний и практического опыта профессионального модуля по запросам работодателей
9	ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	27	Часы вариативной части добавлены на освоение дополнительных умений, знаний и практического опыта профессионального модуля по запросам работодателей
10	ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения	20	Часы вариативной части добавлены на освоение дополнительных умений, знаний и практического опыта профессионального модуля по запросам работодателей
11	ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	15	Часы вариативной части добавлены на освоение дополнительных умений, знаний и практического опыта профессионального модуля по запросам работодателей
12	ОП.11 Основы цифровой экономики	48	Часы вариативной части использованы на введение новой дисциплины в соответствии с запросами работодателей

13	ОП.12 Основы финансовой грамотности	36	Часы вариативной части использованы на введение новой дисциплины в соответствии с запросами работодателей
14	ПМ.06 Применение САПР в профессиональной деятельности	124	Часы вариативной части добавлены на введение нового профессионального модуля по запросам работодателей
15	ПМ.07 Выполнение работ по компетенции "Промышленная автоматика"	134	Часы вариативной части добавлены на введение нового профессионального модуля по запросам работодателей
16	Производственная практика (преддипломная)	144	Часы вариативной части добавлены на освоение дополнительных умений, знаний и практического опыта по запросам работодателей
Итого		1095	-

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 ¹	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с предприятием, цехом, участком. Определение оптимальных параметров эксплуатации	ПМ.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	180	6,7	Прессово-сварочный цех Механо-сварочный цех	

¹ Оснащение указано в п. 6.1.2.5

<p>электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>Определение электроэнергетических параметров электрических машин.</p> <p>Подбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин.</p> <p>Определение оптимальных вариантов использования электрооборудования.</p> <p>Определение электроэнергетических параметров электрических аппаратов</p> <p>Выбор электрического и электромеханического оборудования по климатическому исполнению.</p> <p>Подбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических аппаратов.</p> <p>Выбор элементов схемы электроснабжения 3-фазной сети</p> <p>Выбор элементов схемы</p>						
--	--	--	--	--	--	--

<p>защиты 3-фазной сети</p> <p>Построения систем автоматического управления электрического и электромеханического оборудования 3-фазной сети</p> <p>Определение электроэнергетических параметров электротехнических систем 3-фазной сети</p> <p>Подбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электротехнических систем 3-фазной сети</p> <p>Устройство систем электроснабжения помещений 1-фазной сети</p> <p>Выбор элементов схемы электроснабжения 1-фазной сети</p> <p>Выбор элементов схемы защиты 1-фазной сети</p> <p>Построения систем автоматического управления электрического и электромеханического оборудования 1-фазной сети</p> <p>Определение</p>						
---	--	--	--	--	--	--

<p>электроэнергетических параметров электротехнических систем 1-фазной сети</p> <p>Подбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электротехнических систем 1-фазной сети</p> <p>Выбор элементов схемы электроснабжения категорий А,Б</p> <p>Выбор элементов схемы защиты категорий А,Б</p> <p>Построение систем автоматического управления электрического и электромеханического оборудования категорий А,Б</p> <p>Определение электроэнергетических параметров электротехнических систем категорий А,Б</p> <p>Подбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электротехнических систем категорий А,Б</p> <p>Устройство систем электроснабжения помещений категорий</p>						
--	--	--	--	--	--	--

<p>В, Г, Д</p> <p>Выбор элементов схемы электроснабжения помещений категорий В, Г, Д</p> <p>Выбор элементов схемы защиты помещений категорий В, Г, Д</p> <p>Построение систем автоматического управления электрического и электромеханического оборудования помещений категорий В, Г, Д</p> <p>Определение электроэнергетических параметров электротехнических систем помещений категорий В, Г, Д</p> <p>Подбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электротехнических систем помещений категорий В, Г, Д.</p> <p>Организовать и выполнить наладку электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Организовать и выполнить регулировку</p>						
--	--	--	--	--	--	--

<p>электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Организовать и выполнить проверку электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Проведение анализа неисправностей электрооборудования</p> <p>Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию отраслевого электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Заполнение маршрутно-технологической документации на обслуживание электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Диагностика оборудования и определение его ресурсов электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Прогноз отказов электрического и электромеханического</p>						
---	--	--	--	--	--	--

<p>оборудования</p> <p>Прогноз и обнаружение дефектов электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Определение электроэнергетических параметров электротехнических устройств и систем</p> <p>Техническое обслуживание выбранного электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Ремонт внутрицеховых сетей.</p> <p>Ремонт кабельных линий.</p> <p>Ремонт электрооборудования трансформаторных подстанций.</p> <p>Ремонт электрических машин.</p> <p>Ремонт пускорегулирующей аппаратуры.</p> <p>Сдача оборудования в ремонт и приём после ремонта.</p> <p>Повышение</p>						
---	--	--	--	--	--	--

<p>долговечности оборудования.</p> <p>Область применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Электрическое оборудование для проведения ремонтных работ</p> <p>Подбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электротехнических устройств</p> <p>Техническое регулирование электрического оборудования</p> <p>Техническое регулирование электромеханического оборудования</p> <p>Оценка эффективности работы электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Технический контроль при эксплуатации выбранного электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Метрологическая</p>						
--	--	--	--	--	--	--

	<p>поверка изделий</p> <p>Проведение стандартных и сертифицированных испытаний</p> <p>Техническое обслуживание электронных устройств защиты ЭО Техническое обслуживание электронных управления ЭО</p> <p>Подготовка отчета ПП, подведение итогов производственной практики</p>						
2.	<p>Вводный инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Информационная система предприятия.</p> <p>Производственный процесс. Технико-экономическая характеристика типов производства, организация работы коллектива исполнителей</p> <p>Управление электрохозяйством.</p> <p>Структура электрохозяйства.</p> <p>Разработка ремонтного плана, планирование работы персонала производственного</p>	ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	72	8	БАПР УГМех Служба технологического ремонта	

<p>подразделения</p> <p>Нормативная документация, применяемая при профессиональной деятельности. Подготовка технической документации.</p> <p>Контроль за соблюдением технологической дисциплины.</p> <p>Основные требования к организации труда. Инструктаж. Организация и обслуживание рабочих мест.</p> <p>Трудовые отношения. Субъекты трудовых правоотношений</p> <p>Основные методы технического нормирования. Применение типовых норм времени и трудоемкости.</p> <p>Экономическая эффективность работы предприятия, анализ результатов деятельности коллектива исполнителей</p> <p>Планирование себестоимости</p>						
--	--	--	--	--	--	--

продукции. Технико-экономическое планирование. Расчет основных технико-экономических показателей, составление отчета ПП.							
--	--	--	--	--	--	--	--

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 представляют 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:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- экологических основ природопользования;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- инженерной графики;
- технической механики;

- материаловедения;
- электробезопасности и охраны труда;
- безопасности жизнедеятельности;
- технического регулирования и контроля качества.

Лаборатории:

- автоматизированных информационных систем (АИС);
- бытовой техники;
- электротехники и электронной техники;
- электрических машин и электропривода;
- электрических аппаратов и электроснабжения;
- электротехнических и энергетических измерений;
- электрического и электромеханического оборудования;
- технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

Мастерские:

- слесарно-механическая;
- электромонтажная;
- промышленной автоматики.

Спортивный комплекс

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), располагает 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 «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм

2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска интерактивная или мультимедиа; проектор с экраном или ЖК панель
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная (или меловая) поверхность	односторонняя, размер не менее 100х150 см
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное место преподавателя	ПК/ноутбук с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 17 "
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi или аналог
Дополнительное оборудование		
1	Рециркулятор	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета на 25 чел
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования (макеты, приборы и т.д.) по всем темам программы	из расчета на каждую группы курса –по 1 экз.

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал

		столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска интерактивная или мультимедиа; проектор с экраном или ЖК панель
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная (или меловая) поверхность	односторонняя, размер не менее 100х150 см
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное место преподавателя	ПК/ноутбук с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 17 "
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi или аналог
Дополнительное оборудование		
1	Рециркулятор	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета на 25 чел
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования (макеты, приборы и т.д.) по всем темам программы	из расчета на каждую группы курса –по 1 экз.

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470

		мм
5	Система визуализации	Доска интерактивная или мультимедиа; проектор с экраном или ЖК панель
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная (или меловая) поверхность	односторонняя, размер не менее 100x150 см
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное место преподавателя	ПК/ноутбук с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 17 "
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi или аналог
Дополнительное оборудование		
1	Рециркулятор	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета на 25 чел
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования (макеты, приборы и т.д.) по всем темам программы	из расчета на каждую группы курса –по 1 экз.

Кабинет «Экологических основ природопользования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475x470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400x720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400x720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475x470 мм
5	Система визуализации	Доска интерактивная или мультимедиа; проектор с экраном или ЖК панель

Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная (или меловая) поверхность	односторонняя, размер не менее 100x150 см
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное место преподавателя	ПК/ноутбук с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 17 "
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi или аналог
Дополнительное оборудование		
1	Рециркулятор	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета на 25 чел
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования (макеты, приборы и т.д.) по всем темам программы	из расчета на каждую группы курса –по 1 экз.

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475x470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400x720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400x720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475x470 мм
5	Система визуализации	Доска интерактивная или мультимедиа; проектор с экраном или ЖК панель
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная (или меловая) поверхность	односторонняя, размер не менее 100x150 см
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	Автоматизированное место преподавателя	ПК/ноутбук с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 17 "
2	Автоматизированное рабочее место обучающегося	из расчета на 25 чел, ПК/ноутбук с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet); клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 17 " с модемом, гарнитура
3	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi или аналог

Дополнительное оборудование

1	Рециркулятор	
---	--------------	--

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование

1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 чел
3	Экранно-звуковые пособия	Презентации по основным разделам учебной дисциплины
4	Комплект технической документации	Паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска интерактивная или мультимедиа; проектор с экраном или ЖК панель
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная (или меловая) поверхность	Односторонняя, размер не менее 100х150 см

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное место преподавателя	ПК/ноутбук с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сетиInternet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 17 "
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi или аналог
Дополнительное оборудование		
1	Рециркулятор	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета на 25 чел
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования (макеты, приборы и т.д.) по всем темам программы	из расчета на каждую группы курса –по 1 экз.

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска интерактивная или мультимедиа; проектор с экраном или ЖК панель
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная (или меловая) поверхность	Односторонняя, размер не менее 100х150 см
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное место преподавателя	ПК/ноутбук с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сетиInternet;

		клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 17 "
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi или аналог
Дополнительное оборудование		
1	Рециркулятор	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета на 25 чел
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования (макеты, приборы и т.д.) по всем темам программы	из расчета на каждую группы курса –по 1 экз.

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска интерактивная или мультимедиа; проектор с экраном или ЖК панель
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная (или меловая) поверхность	односторонняя, размер не менее 100х150 см
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное место преподавателя	ПК/ноутбук с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сетиInternet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 17 "
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не

		менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi или аналог
Дополнительное оборудование		
1	Рециркулятор	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета на 25 чел
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования (макеты, приборы и т.д.) по всем темам программы	из расчета на каждую группы курса –по 1 экз.

Кабинет «Электробезопасности и охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска интерактивная или мультимедиа; проектор с экраном или ЖК панель
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная (или меловая) поверхность	односторонняя, размер не менее 100х150 см
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное место преподавателя	ПК/ноутбук с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сетиInternet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 17 "
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi или аналог
Дополнительное оборудование		

1	Рециркулятор	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета на 25 чел
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования (макеты, приборы и т.д.) по всем темам программы	из расчета на каждую группы курса –по 1 экз.

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска интерактивная или мультимедиа; проектор с экраном или ЖК панель
6	Шкаф закрытый	Корпусная мебель
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная (или меловая) поверхность	Односторонняя, размер не менее 100х150 см
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное место преподавателя	ПК/ноутбук с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сетиInternet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 17 "
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi или аналог
Дополнительное оборудование		
1	Рециркулятор	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета на 25 чел
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования (макеты, приборы и т.д.) по всем темам программы	из расчета на каждую группы курса –по 1 экз.

Кабинет «Технического регулирования и контроля качества»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска интерактивная или мультимедиа; проектор с экраном или ЖК панель
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная (или меловая) поверхность	Односторонняя, размер не менее 100х150 см
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное место преподавателя	ПК/ноутбук с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сетиInternet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 17 "
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi или аналог
Дополнительное оборудование		
1	Рециркулятор	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру

2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета на 25 чел
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования (макеты, приборы и т.д.) по всем темам программы	из расчета на каждую группы курса –по 1 экз.

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

Кабинет «Библиотека, читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Библиотечная кафедра	(ВхГхШ) размер не менее 760х 620х268 мм, материал столешницы и каркаса ЛДСП
2	Стеллаж открытый	(ВхГхШ) размер не менее 2150х520х141 мм, материал каркаса -металл
3	Шкаф многосекционный для учебных пособий, журналов	(ВхГхШ) размер не менее 2440х429х1650 мм, материал каркаса -ЛДСП
4	Компьютерный стол	ВхГхШ) размер не менее 750х560х1520 , материал каркаса и столешницы -ЛДСП
5	Информационный стенд	ВхГхШ) размер не менее 2130х360х960 мм, материал каркаса -ЛДСП
6	Стул на ножках	Материал каркаса- металла Материал спинки и сидения -ЛДСП
7	Кресло компьютерное	Материал каркаса- металл, Материал сиденья и спинки- ткань
8	Стойка для книг	Стационарная
9	Рабочее пространство (двухместное), читательский стол	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место библиотекаря	ПК с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet); клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор-диагональ не менее 23,8 "
2	Автоматизированное рабочее место читателя	ПК с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet); клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор-диагональ не менее 23,8 "
3	МФУ	Технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi
4	Брошюровщик	Переплетчик офисный, формат А3, количество сшиваемых листов 500, количество пробиваемых листов 20, минимальный диаметр пружины 51 мм,

		тип переплета пластиковая пружина
5	Ламинатор	Формат А4, ширина пленки 220 мм, максимальная толщина пленки 80-100 мм, скорость ламинирования 300 мм/мин
6	Система визуализации	Проектор настольный с экраном

Кабинет «Актный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Секция стульев	Материал каркаса: дерево Материал сидения и спинки: велюр
2	Сцена	Высота не менее 5400 мм Глубина не менее 5700 мм Ширина не менее 6300 мм Материал каркаса: дерево
3	Трибуна	Высота не менее 900 мм Глубина не менее 500 мм Ширина не менее 400 мм Материал каркаса: ЛДСП
4	Кулисы	Высота, мм: 5400 Ширина, мм: 2700 Материал: портьерный жаккард, капрон
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Акустическая система	Тип системы: активная НЧ динамик: 1 x 10" (254 мм) ВЧ драйвер: 1 x 1" (25 мм) Чувствительность: -2/+4 дБн (balanced in), -32 дБн (mic in) Вход: 1 x XLR balanced in, 1 x 1/4" Jack TRS balanced/unbalanced in
2	Сабвуфер	Тип системы: напольный, активный фазоинверторного типа Номинальная мощность: 800 Вт Минимальная частота: 40 Гц Параметры для полосы пропускания: -3 дБ Частота кроссовера: 80 Гц, 100 Гц, 120 Гц Максимальное звуковое давление: 130 дБ
3	Микрофонный парк (микрофоны проводные, беспроводные), подставки на микрофоны)	Тип микрофона: AKG SR40 Mini Dual, динамические беспроводные Частотный диапазон: 40 - 20,000 Гц Чувствительность: -100 dBm Тип микрофона: shure pg58, динамические проводные, 2 шт Частотный диапазон: 60 Гц - 15 кГц Чувствительность: 2,2 мВ/Па Тип микрофона: shure pga58, динамический, проводной

		Частотный диапазон: от 50 Гц до 16 кГц Чувствительность: -55 дБ
4	Прожектор	Тип: наливного света Источник света: лампа 100В Общий световой поток: 50 Гц
6	Проектор (настольный/инсталляционный, короткофокусный, ультра фокусный, проектор точечной подсветки)	Собственное разрешение: 1024x768 Формат: 3 x LCD Световой поток: 12000 ANSI лм Контрастность: 1300 : 1
7	Проекционный экран	Ширина: 6000 Высота: 4500 Материал: ПВХ Подъемный механизм: отсутствует

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электронной техники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475x470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400x720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400x720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475x470 мм
Дополнительное оборудование		
II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебно-лабораторный стенд «Основы электротехники» (или универсальный учебно-лабораторный стенд «Основы электротехники и электроники») в комплекте с ПК	Учебно-лабораторный стенд рассчитан на обучение основам электротехники, исполнение стендовое
2	Учебно-лабораторный стенд «Основы электроники» (или универсальный учебно-лабораторный стенд «Основы электротехники и электроники») в комплекте с ПК	Учебно-лабораторный стенд рассчитан на обучение основам электронной техники, исполнение стендовое
Дополнительное оборудование		
1	Комплект измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ 1. Индикаторная отвертка; 2. Мультиметр (цифровой и стрелочный)	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз.

	многошкальный с измерением тока от микроампер до 1 А); 3. ПО интерактивный эмулятор работы электрических схем.	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-методическое пособие для изучения основ электротехники	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз.
2	Учебно-методическое пособие для изучения основ электроники	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз.
3	Сборник практических и лабораторных работ по электротехнике	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз.
Дополнительное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов «Электротехника»	

Лаборатория «Электротехнических и энергетических измерений»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
Дополнительное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов: 1. Комплект электронных плакатов «Основы электротехнических измерений»	
II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебное оборудование. Учебный стенд «Основы электротехнических измерений»	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз. Комплект лабораторных модулей: Датчик скорости, измерительные приборы, испытатель температуры и давления, измерительный трансформатор, модуль питания, мультиметры, наборное поле,

		функциональный генератор, набор минимодулей с радиоэлементами, магазин сопротивлений, бесконтактный тахометр, осциллограф, сетевой фильтр, комплект соединительных проводов.
Дополнительное оборудование		
1	Комплект измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ: 1.Измеритель качества электроэнергии 2.Ультразвуковой расходомер жидкости 3.Измеритель параметров электробезопасности 4.Течетрассоискатель 5.Толщиномер ультразвуковой 6.Бесконтактный инфракрасный термометр (пирометр) с диапазоном измерения от 0 до 600°С 7.Набор термометров с различными датчиками: воздушными, погружными (жидкостными), поверхностными) 8.Люксметр 9.Термоанемометр 10.Клещи электроизмерительные 11.Тепловизор 12.Портативный компьютер (ноутбук)	При измерении режима электрических цепей - отсутствие влияния на работу исследуемых электрических цепей. Портативность - вес не более 15 кг, исполнение в защищенном корпусе или наличие защитного чехла. Автономность - наличие встроенного источника питания. Возможность регистрации данных. Наличие порта и программного обеспечения для передачи данных на ПК. Наличие свидетельства об утверждении типа средств измерений в РФ
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Сборник практических и лабораторных работ по электротехническим измерениям	Из расчета на каждую группу курса- по 1 экз.
Дополнительное оборудование		
1	1. Комплект электромонтажных инструментов;	По 1 комплекту на лаб. стенд

Лаборатория «Бытовой техники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры

		сидения (ШхГ) не менее 475x470 мм
Дополнительное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных плакатов: 1. Изобретения бытовых приборов	На стене кабинета
II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебный стенд: холодильник	Исполнение настольное
2	Учебный стенд: СВЧ-печь	Исполнение настольное
3	Учебный стенд: кухонный комбайн	Исполнение настольное
4	Учебный стенд: пылесос	Исполнение настольное
Дополнительное оборудование		
1	Комплект измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ: 1. Индикаторная отвертка; 2. Указатель напряжения; 3. Мультиметр;	Из расчета на каждую группу курса- по 1 экз.
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Сборник практических работ по ПМ 02 Сервисное обслуживание бытовых машин и приборов	Из расчета на каждую группу курса- по 1 экз.
Дополнительное оборудование		
1	1. Демонстрационные бытовые приборы для технического осмотра и ремонта: Электрический чайник Конвектор Электроплитка СВЧ печь Пылесос Вентилятор Электроутюг Холодильник	Соответствие ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 Группа E75 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ Бытовые и аналогичные электрические приборы.

Лаборатория «Электрических машин и электропривода».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475x470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400x720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400x720 мм

4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
Дополнительное оборудование		
1	Комплект электронных учебно-наглядных пособий и плакатов «Электрические машины и электропривод»	
II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебно-лабораторный стенд «Электрические машины и электропривод»	Исполнение стендовое
Дополнительное оборудование		
1	Комплект измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз.
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-методическое пособие для изучения электрических машин	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз.
2	Учебно-методическое пособие для изучения электрических аппаратов	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз.
3	Сборник практических и лабораторных работ по электрическим машинам и электроприводу	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз.
Дополнительное оборудование		
1	Макеты электрических машин переменного и постоянного тока.	Сертифицированы к применению на территории РФ.

Лаборатория «Электрических аппаратов и электроснабжения».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
Дополнительное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по электрическим аппаратам и электроснабжения	
II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Учебно-лабораторный стенд «Электрические аппараты и электроснабжение»	Исполнение стендовое
Дополнительное оборудование		
1	Комплект измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз.
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-методическое пособие для изучения электрических аппаратов	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз.
2	Учебно-методическое пособие для изучения электроснабжения	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз.
3	Сборник практических и лабораторных работ поэлектрическим аппаратам и электроснабжению	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз.
Дополнительное оборудование		
1	Макеты электрических аппаратов Автоматические выключатели Тепловые реле Контакты Индикаторы Реле промежуточные, указательные, времени, тока и напряжения.	Сертифицированы к применению на территории РФ.

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
Дополнительное оборудование		
1	Комплект электронных плакатов «Электропривод»	
II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебно-лабораторный стенд «Электрическое оборудование механизмов»	Исполнение стендовое
Дополнительное оборудование		
1	Комплект измерительных инструментов для	Из расчета на каждую группу курса-

	выполнения лабораторных работ	по 1 экз.
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-методическое пособие для изучения электрического оборудования	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз.
2	Сборник практических и лабораторных работ по электрическому оборудованию	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз.
Дополнительное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий «Электропривод»	

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический (одноместный)	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
2	Стол ученический	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
Дополнительное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов: 1. Комплект электронных плакатов по технической эксплуатации электрооборудования;	
II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебное оборудование «Основы электромонтажа»	Исполнение стендовое
2	Имитатор неисправностей электродвигателя	Исполнение настольное
3	Электродвигатель трехфазный асинхронный	Исполнение настольное
Дополнительное оборудование		
1	Комплект измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ: 1. Индикаторная отвертка; 2. Указатель напряжения; 3. Мультиметр; 4. Токовые клещи; 5. Мегометр; 6. Люксметр;	Из расчета на каждую группу курса-по 1 экз. Сертифицированы к применению на территории РФ.

	7. Детектор 3 в 1; 8. Измеритель потенциалов; 9. Измеритель параметров заземления; 10. Измеритель параметров электробезопасности.	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Сборник практических и лабораторных работ по электрическому оборудованию	Из расчета на каждую группу курса- по 1 экз.
Дополнительное оборудование		
1	1. Комплект электромонтажных инструментов; 2. Комплект установочных элементов Автоматические выключатели, Электросчетчики, УЗО, Контакты, Тепловые реле, Кнопки и индикаторы.	По 1 комплекту на лаб. стенд --/-- Сертифицированы к применению на территории РФ.

6.1.2.4 Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарно-механическая»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Верстак с металлической столешницей	Размер не менее 1000x880x700 мм
2	Открытая инструментальная тележка	Открытая, три полки
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж металлический	Металлический, 4-5 полок
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Система визуализации	ЖК панель, диагональ экрана не менее 75», разрешение: 1920x1080
Дополнительное оборудование		
1	Гильотинные ножницы	
2	Ручной трубогибочный станок	Настольное исполнение
3	Зигочный ручной станок	Настольное исполнение
4	Станок точильно-шлифовальный	Настольное исполнение
5	Настольный сверлильный станок	Настольное исполнение
6	Углошлифовальная машина с расходными материалами (диск отрезной, шлифовальный)	125 мм, мощность не менее 1100 Вт
7	Наборы инструментов для выполнения слесарных работ	
8	Наборы мерительных инструментов	
9	Наборы разметочных инструментов	
10	Заклепочник	
11	Листогибочный станок	
12	Наборы метчиков и плашек	
13	Комплекты средств индивидуальной защиты	

14	Тиски слесарные	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчет на каждую группу курса – по 1 экз.

Мастерская «Электромонтажная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Верстак с металлической столешницей	Размер не менее 1000x880x700 мм
2	Рабочая поверхность для выполнения электромонтажных работ	Размер не менее 800x800
3	Открытая инструментальная тележка	Закрытая, три полки
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж металлический	Металлический, 4-5 полок
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Система визуализации	ЖК панель, диагональ экрана не менее 75", разрешение: 1920x1080
Дополнительное оборудование		
1	Мультиметр	
2	Мегаомметр	
3	Шуруповерт	
4	Индикатор напряжения	
5	Клещи обжимные	
6	Стуло поворотное	
7	Набор инструментов для выполнения электромонтажных работ	
8	Сумка электромонтажника с поясом	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчет на каждую группу курса – по 1 экз.

Мастерская «Промышленная автоматика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Верстак с металлической столешницей	Размер не менее 1000x880x700 мм
2	Рабочая кабина для выполнения работ	Размер не менее 1800x2100
3	Открытая инструментальная тележка	Закрытая, три полки
Дополнительное оборудование		
1	Стремянка	Три ступени
2	Ящик для отходов	Пластик
3	Корзина для мусора	Пластик
4	Щетка с совком	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект промышленного контроллера с блоком питания	Сертифицированы для использования на территории РФ

2	Блоки ввода-вывода	
3	Частотный преобразователь для электродвигателя	
4	Автоматические выключатели	
5	Контакторы	
6	Реле безопасности	
7	Кнопки, индикаторы, переключатели	
Дополнительное оборудование		
1	Измерительные приборы Мультиметр Мегаомметр	На каждое рабочее место
2	Инструменты: Клещи обжимные для наконечников Шуруповерт Инструмент для зачистки изоляции Инструмент для пробивки отверстий Комплект изолированных отверток Кусачки Плоскогубцы Сумка электромонтажника с поясом Средства защиты: беруши и очки	На каждое рабочее место
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты электроустановочных элементов	из расчет на каждую группу курса – по 1 экз.
2	Комплект электрических схем промышленной автоматики	

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 по компетенции «Промышленная автоматика» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Машиностроение.

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

Наименование рабочего места, участка ООО «УК «ТМ», «Прессово-сварочный цех, механо-сварочный цех, БАПР, УГМех Служба технологического ремонта»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
1	Станки: Фрезерный Универсально фрезерный Горизонтально расточной Шлифовальный Горизонтально расточной Вертикально-фрезерный Радиально-сверлильный Токарно-винторезный Пресс РКЗ250	
2	Станки с ЧПУ: Вертикально фрезерный Токарный Лоботокарный Фрезерный Токарно карусельный Патронно токарный Токарно карусельный Обработывающий центр Токарный полуавтомат	
Дополнительное оборудование		
	х	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Ремонтно-механическое и оборудование	
2	Электрическое и электромеханическое оборудования (по типу структурных подразделений)	
Дополнительное оборудование		
	х	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стеллажи для хранения инструментов	
2	Шкафы для хранения электрооборудования	
Дополнительное оборудование		
	х	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	х	
Дополнительное оборудование		
	х	

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 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 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 обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, 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	Система автоматизированного проектирования с поддержкой проектирования 3D объектов и построения чертежей по ЕСКД (КОМПАС-3D)	ПМ.06 Применение САПР в профессиональной деятельности	15
2	Система автоматизированного проектирования с поддержкой проектирования 3D объектов и построения чертежей по ЕСКД (КОМПАС-3D)	ОП.01 Инженерная графика	15
3	Операционная система, поддерживающая работу на персональных компьютерах с архитектурой x86/64; поддерживающая многопользовательский режим работы; имеющая графический интерфейс пользователя; язык интерфейса – Русский; поддерживающая сетевой интерфейс IPv4/v6, входящая в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.	Все учебные дисциплины и профессиональные модули, предусмотренные для изучения учебным планом	По количеству ПК/ноутбуков

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 курсы,

профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО 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 профильного уровня, 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. 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 20 Электроэнергетика, 16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает 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 деятельности²⁰ Электроэнергетика, 16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы²

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей

по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации 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 образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения

² Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

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 дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

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

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).