



*Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного
округа - Югры "Советский политехнический колледж"*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

Техник

**Согласовано с предприятием -
работодателем АО «ЮТЭК -
Региональные сети»**

Директор /М. Э. Медведев/

Должность

ФИО



2025 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	14
4.1. Общие компетенции	14
4.2. Профессиональные компетенции	19
4.3. Матрица компетенций выпускника	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	27
5.1. Учебный план	27
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	27
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	28
5.4. Календарный учебный график	31
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	32
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	32
5.7. Практическая подготовка	32
5.8. Государственная итоговая аттестация	33
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	33
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	33
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	56
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	56

Перечень приложений к ОПОП:

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

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 г. № 797 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии/специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 г. № 797

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

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

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

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

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932;

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

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

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

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее - СП 2.4.3648-20);

Устав бюджетного учреждения профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Советский политехнический колледж

1.3. Перечень сокращений

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ОГСЭ - общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН - математический и общий естественнонаучный цикл.

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Топливо-энергетический комплекс
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2014 года N 266н (с изм. на 12 декабря 2016 года) «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов»; – Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 октября 2022 г. N 605н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи»; – Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 года N 361н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи»; – Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 611н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»; – Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.11.2021 № 786н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей»; – Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 года N 424н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому аудиту систем учета электроэнергии»; – Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 мая 2019 года N 327н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях»; – Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>требуются</i>
Реквизиты ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденный приказом Министерства

	просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 г. № 797	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 г. 10 мес	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 г. 10 мес	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4464	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2988	206
социально-гуманитарный цикл	464	0
общепрофессиональный цикл	472	140
профессиональный цикл	1836	66
в т.ч. практика:	1152	1152
- учебная	540	540
- производственная	468	468
- по профилю специальности/преддипломная (при наличии)	144	144
Вариативная часть образовательной программы	396	72
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	72	72
<i>МДК 01.02 Электрическое и электромеханическое оборудование</i>	72	0
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта	216	

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
-----------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------

16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2014 года N 266н (с изм. на 12 декабря 2016 года)	А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов В Контроль рабочих режимов и оперативное управление рабочими режимами муниципальных электрических сетей С Руководство структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов Д Управление деятельностью по контролю режимов и по оперативному управлению режимами муниципальных электрических сетей	A/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов A/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов A/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте В/01.5 Ведение рабочих режимов муниципальных электрических сетей В/02.5 Управление локализацией и ликвидацией нарушений в работе муниципальных электрических сетей С/01.6 Организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов С/02.6 Планирование и контроль деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов С/03.6 Координация деятельности персонала, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт трансформаторных подстанций и распределительных пунктов Д/01.6 Организация и выполнение работ по контролю режимов муниципальных электрических сетей и оперативному управлению ими Д/02.6 Организация и контроль работы оперативных работников
---	--	---	---

			D/03.6 Подготовка работников, занимающихся контролем режимов и оперативным управлением режимами муниципальных электрических сетей
20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 октября 2022 г. N 605н	А Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи В Подготовка и выполнение отдельных видов ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи С Надзор за состоянием кабельных трасс в зоне обслуживания Д Подготовка и выполнение простых работ по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи Е Подготовка и выполнение сложных	A/01.2 Подготовка к выполнению отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи A/02.2 Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи B/01.2 Подготовка к выполнению отдельных видов ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи B/02.2 Выполнение отдельных видов ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи C/01.3 Проведение обходов и осмотров трасс кабельных линий электропередачи, проложенных на открытых и закрытых территориях C/02.3 Проведение обходов и осмотров трасс кабельных линий электропередачи, проложенных в кабельных сооружениях C/03.3 Оформление результатов обходов и осмотров кабельных линий электропередачи C/04.3 Надзор за работами строительно-монтажных организаций (производителей работ) в зоне обслуживания (в охранной зоне кабельных линий электропередачи) D/01.3 Подготовка к выполнению простых работ по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи E/01.4 Подготовка к выполнению сложных работ по ремонту и монтажу кабельных

		работ по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи F Подготовка и выполнение работ повышенной сложности по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи G Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи H Организация и контроль работы бригады (на объекте) по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи I Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	линий электропередачи E/02.4 Выполнение сложных работ по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи F/01.4 Подготовка к выполнению работ повышенной сложности по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи F/02.4 Выполнение работ повышенной сложности по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи G/01.5 Ведение исполнительной документации по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи G/02.5 Оформление аварийных телефонограмм и ордеров на земляные работы на кабельных линиях электропередачи G/03.5 Оформление графиков технического освидетельствования кабельных линий электропередачи и сооружений H/01.5 Подготовка бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи H/02.5 Руководство работой бригады по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи I/01.5 Оценка технического состояния кабельных линий электропередачи I/02.5 Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи I/03.5 Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий
--	--	--	--

20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 года N 361н	J Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи К Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи А Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий С Организация и выполнение сложных	электропередачи J/01.6 Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи J/02.6 Техническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи К/01.6 Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи К/02.6 Организация работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи А/01.3 Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации А/02.3 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации В/01.4 Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи В/02.4 Организация работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи С/01.4 Выполнение сложных работ по техническому
---	--	--	--

		работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Д Организация и выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Е Организация и контроль работы бригады (на объекте) по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Ф Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередач Г Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи С/02.4 Организация сложных работ по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Д/01.4 Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Д/02.4 Организация работ повышенной сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Е/01.5 Подготовка бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Е/02.5 Руководство работой бригады по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий Ф/01.5 Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Ф/02.5 Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Г/01.5 Мониторинг технического состояния воздушных линий электропередачи Г/02.5 Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Г/03.5 Разработка нормативно-технической документации по
--	--	--	---

20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 611н	Н Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи И Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно В Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно	техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Н/01.6 Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Н/02.6 Техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи И/01.6 Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи И/02.6 Организация работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно В/01.4 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно В/02.4 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно В/03.4 Выполнение функций производителя работ по
--	--	---	--

			ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно С Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 330 кВ С/01.4 Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 330 кВ С/02.4 Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 330 кВ Д Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно Д/01.4 Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно Д/02.4 Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ Е Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей Е/01.4 Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей Е/02.4 Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
--	--	--	---

Направленность: Электроэнергетика

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
<i>Виды деятельности (общие)</i>	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04. Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
<i>Виды деятельности по выбору</i>	
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
		Умения:
		читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;

	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.
		Навыки:
		проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
		Умения:
		читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
		Знания:
	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.
		Навыки:
		осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования.
		Умения:
		читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими,

		эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
		Умения:
		определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты
		Знания:
		назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии,

	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.
		Навыки:
		подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
		Умения:
		определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию.
		Знания:
		назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные

		характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	Навыки:
		работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
		Умения:
		вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение
		Знания:
		правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования	Навыки:
		проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе

электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	энергоустановок.	Умения:
		оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние
		Знания:
		документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
	ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Навыки:
		выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации
		Умения:
		пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок
		Знания:
		документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и

		ремонту энергоустановок
Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования с автоматизированными системами управления, программирования станков с числовым программным управлением
		Умения:
		проверять работоспособность и проводить ремонт оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом, пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями, читать конструкторскую и технологическую документацию, производить пуско-наладочные работы станков с ЧПУ
		Знания:
	ПК 2.2. Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.	виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса, регламент технического обслуживания оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом, назначение, режимы работы, правила эксплуатации станков с ЧПУ, принципы программирования станков с ЧПУ
		Навыки:
		программирования и настройки оборудования с автоматизированными системами управления, программирования станков с числовым программным управлением
		Умения:
		программировать системы автоматизации,

		настраивать и конфигурировать программируемые логические контроллеры в соответствии с принципиальными схемами подключения, осуществлять контроль и диагностику электрических и электронных систем
		Знания:
		основы теории и устройство систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики, теоретические основы программирования средств автоматики, языки программирования промышленных контроллеров
Разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 3.1. Осуществлять разработку и оформление текстовой и графической частей технической документации.	Навыки:
		разработки и оформления технической документации электрического и электромеханического оборудования
		Умения:
		читать чертежи графической части рабочей и проектной документации, оценивать соответствие рабочей документации принятым проектным решениям проектной документации, выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (САПР) для оформления чертежей
		Знания:
		правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации, типовые проектные решения узлов электрического и электромеханического оборудования, состав комплекта конструкторской документации.
	ПК 3.2. Выполнять расчеты элементов электрического и электромеханического	Навыки:
		разработки и оформления текстовой и графической частей рабочей

	оборудования.	документации электрического и электромеханического оборудования
		Умения:
		производить расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования
		Знания:
		порядок осуществления расчетов элементов электрического и электромеханического оборудования
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих ("Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования")	Навыки:
		в зависимости от выбранной профессии рабочих, должности служащих
		Умения:
		в зависимости от выбранной профессии рабочих, должности служащих
		Знания:
		в зависимости от выбранной профессии рабочих, должности служащих

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план представлен в Приложении

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

Код ПМ, МДК, ОП	Наименование дидактических единиц	Кол-во часов
ОУП.14	Основы проектной деятельности	32
ОУП.16	Введение в специальность	36

СГ.06	Психология общения	36
СГ.07	Основы финансовой грамотности	36
СГ.08	Экологические основы природопользования	36
ОП.11	Правовые основы профессиональной деятельности	36
ОП.12	Электробезопасность	36
ПМ.05.ЭК	<i>Экзамен по модулю 05.ЭК</i>	6
МДК.05.01	Цифровые подстанции	108
МДК.05.02	Управление качеством электроэнергии	66
МДК.05.03	Системы учета электроэнергии	36
МДК.05.04	Электроснабжение	108
МДК.05.05	Электрические системы и сети	108
МДК.05.06	Электрические машины и электропривод 01	144
МДК.05.07	Устройство и эксплуатация средств релейной защиты и автоматики	144
УП.05.01	Учебная практика 05.01	36
ПП.05.01	Производственная практика 05.01	36

Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Направленность: Электроэнергетика

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального	Код и наименование обобщенной трудовой	Код и наименование трудовой функции
-----------------	-----------------------	-----------------------	--	-------------------------------------

		стандарта	функции	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	17.107	ОТФ А Обеспечение технической эксплуатации двигательной установки и вспомогательных механизмов на уровне эксплуатации	ТФ А/04.5 Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления
	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.			ТФ А/05.5 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования
	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.			
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	20.012	ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	ТФ А/02.5 Выполнение простых работ по планированию эксплуатации электротехнического оборудования
	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.			ТФ А/03.5 Выполнение простых работ по обеспечению потребности в товарах и материалах для эксплуатации электротехнического оборудования
				ТФ А/01.5 Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции,

				копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического оборудования
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
				ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
	ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.			ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов

5.4. Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в Приложении

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложении.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по *специальности* являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки охватывает дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

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

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:
демонстрационный экзамен
 защита дипломного проекта

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ), должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя.

6.1.2. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономические дисциплины».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	Согласно технической документации

	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	
Дополнительное оборудование		
1	Документ-камера	Согласно технической документации
2	Многофункциональное устройство/принтер	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	Стандартный
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Стандартные

Кабинет «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Документ-камера	Согласно технической документации
2	Многофункциональное устройство/принтер	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	Стандартный
2	грамматические таблицы	Стандартные
3	фотографии известных людей Великобритании	Стандартные
4	флаги, карты, постеры, плакаты по специальности	Стандартные

Кабинет «Математика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Документ-камера	Согласно технической документации
2	Многофункциональное устройство/принтер	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	Стандартный

Кабинет «Экологические основы природопользования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим

		нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Документ-камера	Согласно технической документации
2	Многофункциональное устройство/принтер	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	Стандартный
	демонстрационные плакаты, раздаточный материал	Стандартные

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим

		нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
4	Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети	Согласно технической документации
5	Устройства создания графической информации (графический планшет)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Документ-камера	Согласно технической документации
2	Многофункциональное устройство/принтер	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	Стандартные
2	Операционная система (графическая)	Стандартная
3	Файловый менеджер (в составе операционной системы или др)	Стандартный
4	Антивирусная программа	Стандартная
5	Программа-архиватор	Стандартная
6	Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы	Стандартные
7	Простая система управления базами данных	Стандартная
8	Система автоматизированного проектирования	Стандартная
9	Виртуальные компьютерные лаборатории	Стандартные
10	Программа-переводчик	Стандартная

Кабинет «Инженерная графика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим

		нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Документ-камера	Стандартная
2	Многофункциональное устройство/принтер	Стандартный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	Стандартный
2	образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения	Стандартные
3	объемные модели геометрических фигур и тел	Стандартные

Кабинет «Техническая механика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Документ-камера	Согласно технической документации
2	Многофункциональное устройство/принтер	Согласно технической документации
3	Универсальная испытательная машина УММ-5; 2. Машина разрывная Р-5;	Согласно технической документации
4	Машина для испытаний на кручение	Согласно технической документации
5	Тензометры рычажные	Согласно технической документации
6	Приспособление для испытаний на сжатие (шаровая опора) для установки на универсальной испытательной машине	Согласно технической документации
7	Индикаторный угломер для установки на образец при испытаниях на кручение	Согласно технической документации
8	Измерительные инструменты	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	Стандартный
2	Плакаты	Стандартные

Кабинет «Материаловедение».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН

7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Документ-камера	Согласно технической документации
2	Многофункциональное устройство/принтер	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	Стандартные

Кабинет «Электробезопасность и охраны труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук	Согласно технической документации

	(лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	документации
Дополнительное оборудование		
1	Документ-камера	Согласно технической документации
2	Многофункциональное устройство/принтер	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	Стандартные

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Документ-камера	Согласно технической документации
2	Многофункциональное устройство/принтер	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

	Цифровые УМК	Стандартные
	Общевойсковой защитный комплект (ОЗК)	Стандартный
	Общевойсковой противогаз или противогаз ГП-7	Стандартный
	Гопкалитовый патрон ДП-5В	Стандартный
	Изолирующий противогаз в комплекте с регенеративным патроном	Стандартный
	Респиратор Р-2	Стандартный
	Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11)	Стандартный
	Ватно-марлевая повязка	Стандартная
	Противопыльная тканевая маска	Стандартная
	Медицинская сумка в комплекте	Стандартная
	Носилки санитарные	Стандартные
	Аптечка индивидуальная (АИ-2)	Стандартная
	Бинты марлевые	Стандартные
	Бинты эластичные	Стандартные
	Жгуты кровоостанавливающие резиновые	Стандартные
	Индивидуальные перевязочные пакеты	Стандартные
	Косынки перевязочные	Стандартные
	Ножницы для перевязочного материала прямые	Стандартные
	Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя)	Стандартные
	Шинный материал (металлические, Дитерихса)	Стандартный
	Огнетушители порошковые (учебные)	Стандартные
	Огнетушители пенные (учебные)	Стандартные
	Огнетушители углекислотные (учебные)	Стандартные
	Устройство отработки прицеливания	Стандартное
	Учебные автоматы АК-74	Стандартные
	Винтовки пневматические	Стандартные
Дополнительное оборудование		
1	Комплект плакатов по Гражданской обороне	Стандартные
2	Комплект плакатов по Основам военной службы	Стандартные
3	Войсковой прибор химической разведки (ВПХР)	Стандартный
4	Рентгенметр ДП-5В	Стандартный
5	Робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2)	Стандартный

Кабинет «Техническое регулирование и контроль качества».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН

6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Документ-камера	Согласно технической документации
2	Многофункциональное устройство/принтер	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	Стандартные

Кабинет «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение	Согласно технической документации

	(ПО), проектор, крепление в комплекте)	
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Документ-камера	Согласно технической документации
2	Многофункциональное устройство/принтер	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	Стандартные

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

«Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол библиотекаря с ящиками для хранения/тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Кресло библиотекаря	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стеллаж библиотечный двухсторонний	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Шкаф закрытый для хранения учебного оборудования	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Шкаф для газет и журналов	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Стол для выдачи пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Шкаф для читательских формуляров	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
8	Каталожный шкаф	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
9	Стол ученический для читального зала с регулируемой высотой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
10	Стол ученический модульный регулируемый по высоте для коворкинга	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
11	Стул ученический поворотный регулируемый по высоте	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
12	Кресло для чтения/места для сидения в зоне релаксирующего чтения	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Мобильная электронная библиотека	Согласно технической документации

3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации, автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС))	Согласно технической документации
4	Многофункциональное устройство/принтер	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Настенная перфорированная панель	Согласно технической документации
2	Pinable поверхность	Согласно технической документации
3	Акустическая перегородка передвижная на колесиках	Согласно технической документации
III Дополнительное оборудование/ Оборудование для проведения онлайн-трансляций		
Основное оборудование		
1	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (интерактивная доска, проектор, крепление) с возможностью проведения онлайн-трансляций	Стандартный
2	Тележка-хранилище ноутбуков/планшетов с системой подзарядки в комплекте с ноутбуками/планшетами (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации) / Компьютер ученика (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)	Стандартная
3	Наушники для прослушивания аудио и видеоматериалов	Стандартные

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

«Испытательная лаборатория по качеству электроэнергии.»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим

		нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	образцы измерительных приборов	Стандартные
2	цифровые осциллографы по типу АКИП 4115/2А	Стандартные
3	лабораторные стенды по измерительной технике, для изучения цепей постоянного тока, цепей переменного тока, проведению электроизмерений и др.;	Стандартные
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-методической документации	Стандартные
2	схемы по автоматизированным системам управления	Стандартные

«Лаборатория по ремонту установок электроприводных центробежных насосов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент	Согласно технической документации

	и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	лабораторные стенды для проведения исследований генераторов постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, двигателей постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, трехфазного синхронного генератора и синхронного двигателя, асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором,	Стандартные
Дополнительное оборудование		
2	средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током	Стандартные
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	макеты,	Стандартные
2	каталоги и промышленные образцы электрооборудования	Стандартные
3	комплект учебно-методической документации	Стандартные
4	документацией по технике безопасности	Стандартные
Дополнительное оборудование		
1	плакаты, планшеты и нормативная документация,	Стандартные
2	документация по технике безопасности	Стандартные

«Лаборатория по диагностике электрооборудования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от	Согласно технической документации

	вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	действующие коммутационные аппараты: разъединители внутренней и наружной установки, короткозамыкатель, отделитель, выключатели масляные с электромагнитным и ручным приводом, выключатели электромагнитный и вакуумный	Стандартные
2	лабораторные стенды для проведения исследований генераторов постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, двигателей постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, трехфазного синхронного генератора и синхронного двигателя, асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	Стандартные
3	лабораторный стенд для определения коэффициента трансформации и групп соединения обмоток трансформатора	Стандартные
4	приборы и устройства для определения уровня освещенности поверхности, прозвонки жил кабеля и их маркировки	Стандартные
Дополнительное оборудование		
1	промышленные образцы электрооборудования: предохранители напряжением выше 1 кВ, ограничители перенапряжений, вентильный разрядник	Стандартные
2	макеты воздушных и элегазовых выключателей	Стандартные
3	средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током	Стандартные
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-методической документации	Стандартные
2	оперативная документация	Стандартные
3	документацией по технике безопасности	Стандартные
Дополнительное оборудование		
1	каталоги, плакаты, планшеты и нормативная документация	Стандартные

Лаборатория «Технологии распределенной генерации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН

6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	действующие коммутационные аппараты: разъединители внутренней и наружной установки, короткозамыкатель, отделитель, выключатели масляные с электромагнитным и ручным приводом, выключатели электромагнитный и вакуумный	Стандартные
2	лабораторные стенды для проведения исследований генераторов постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, двигателей постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, трехфазного синхронного генератора и синхронного двигателя, асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	Стандартные
3	лабораторный стенд для определения коэффициента трансформации и групп соединения обмоток трансформатора	Стандартные
4	приборы и устройства для определения уровня освещенности поверхности, прозвонки жил кабеля и их маркировки	Стандартные
Дополнительное оборудование		
1	промышленные образцы электрооборудования: предохранители напряжением выше 1 кВ, ограничители перенапряжений, вентильный разрядник	Стандартные
2	макеты воздушных и элегазовых выключателей	Стандартные
3	средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током	Стандартные
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-методической документации	Стандартные
2	оперативная документация	Стандартная
3	документация по технике безопасности	Стандартная
Дополнительное оборудование		
1	каталоги, плакаты, планшеты и нормативная документация	Стандартные

«Электролаборатория».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	лабораторный стенд по типу «Распределительные сети систем электроснабжения» для измерения показателей качества электрической энергии и изучения регулирования напряжения путем поперечной и продольной компенсации реактивной мощности с помощью конденсаторной батареи	Стандартный
2	лабораторный стенд для исследования режимов работы нейтралей трансформаторов	Стандартный
3	лабораторные стенды и установки для измерения сопротивления электрооборудования, измерения сопротивления заземляющего устройства, измерения переходного сопротивления контактов, определения места повреждения в кабельной линии, определения распределения напряжения по гирлянде изоляторов, измерения емкости, коэффициента абсорбции изоляции, тангенса угла диэлектрических потерь жидкого диэлектрика, вводов трансформаторов и коммутационных аппаратов	Стандартные
4	установки постоянного и переменного тока для определения пробивного напряжения твердых	Стандартные

	диэлектриков	
5	тренажеры или стенды по оперативным переключениям и по отработке действий персонала при ликвидации аварий	Стандартные
6	средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током	Стандартные
Дополнительное оборудование		
1	испытательные установки повышенного напряжения	Стандартные
2	образцы диэлектриков	Стандартные
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-методической документации	Стандартный
2	оперативная документация	Стандартная

Лаборатория «Автоматика и вторичные цепи».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации	Стандартные
2	лабораторные стенды по релейной защите по типу: «Исследование схем соединения обмоток трансформаторов тока и реле», «Испытание электромагнитных реле тока и напряжения», «Испытание промежуточных, указательных реле и реле времени», «Настройка уставок и проверка работы ступенчатой	Стандартные

	токовой защиты линии», «Испытание направленной максимальной токовой защиты на постоянном оперативном токе», «Настройка и проверка работы дифференциальной поперечной защиты линий», «Испытание защиты кабельной линии от замыканий на землю», «Испытание дифференциального реле РНТ-565», «Проверка работы дифференциальной защиты трансформатора», «Настройка и проверка работы защиты асинхронного двигателя от КЗ и перегрузок»;	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	схемы релейной защиты	Стандартные
2	комплект учебно-методической документации	Стандартный
3	документация по технике безопасности	Стандартная

Лаборатория по монтажу силового электрооборудования.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	лабораторный стенд по типу «Распределительные сети систем электроснабжения» для измерения показателей качества электрической энергии и изучения регулирования напряжения путем поперечной и	Стандартный

	продольной компенсации реактивной мощности с помощью конденсаторной батареи	
2	лабораторный стенд для исследования режимов работы нейтралей трансформаторов	Стандартный
3	лабораторные стенды и установки для измерения сопротивления электрооборудования, измерения сопротивления заземляющего устройства, измерения переходного сопротивления контактов, определения места повреждения в кабельной линии, определения распределения напряжения по гирлянде изоляторов, измерения емкости, коэффициента абсорбции изоляции, тангенса угла диэлектрических потерь жидкого диэлектрика, вводов трансформаторов и коммутационных аппаратов	Стандартные
4	установки постоянного и переменного тока для определения пробивного напряжения твердых диэлектриков	Стандартные
5	тренажеры или стенды по оперативным переключениям и по отработке действий персонала при ликвидации аварий	Стандартные
6	средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током	Стандартные
Дополнительное оборудование		
1	испытательные установки повышенного напряжения	Стандартные
2	образцы диэлектриков	Стандартные
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-методической документации	Стандартный
2	оперативная документация	Стандартная

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарно-механическая мастерская».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической

		документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	верстак слесарный, оборудованный тисами и защитным экраном	Стандартный
2	станки настольно-сверлильные, заточные	Стандартные
3	набор слесарных и измерительных инструментов, приспособления для правки и рихтовки	Стандартный
Дополнительное оборудование		
1	заготовки для выполнения слесарных работы	Стандартные
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	технологические карты выполнения работ	Стандартные
2	набор плакатов	Стандартный

Мастерская «Электромонтажная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Кресло учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от	Согласно технической документации

	вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочее место слесаря (верстак, тиски);	Стандартное
2	электрофицированные стенды	Стандартные
3	электротельфер г/п 2 тн	Стандартный
4	рабочие места для пайки	Стандартные
5	инверторный сварочный аппарат	Стандартный
6	станок сверлильный	Стандартный
7	станок наждачный	Стандартный
8	Электрогенератор	Стандартный
9	коммутационные аппараты до 1000В (предохранители, рубильники, пакетные переключатели, кнопочные станции, контакторы и магнитные пускатели, автоматические выключатели);	Стандартные
10	стенды-тренажеры для выполнения электромонтажных работ	Стандартные
11	сварочная установка	Стандартная
Дополнительное оборудование		
1	средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током	Стандартные
2	электромонтажный инструмент и приспособления	Стандартный
3	приточно-вытяжная вентиляция	Стандартная
4	распределительные щиты	Стандартные
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	образцы проводов и кабелей	Стандартные
2	осветительные установки различного вида	Стандартные
Дополнительное оборудование		
1	документация по технике безопасности	Стандартная

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 электромонтажного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях электроэнергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 20 Электроэнергетика.

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

Наименование рабочего места, участка «Электрослужба»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Действующая электроустановка	Согласно технической документации
2	Электрооборудование технологической линии цеха	Согласно технической документации
3	Электрооборудование питающей подстанции	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Электродвигатели	Согласно технической документации
2	Электроаппараты	Согласно технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Электротехнический инструмент	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Провода, кабели	Согласно технической документации

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки, 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.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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