

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»

Балахнинский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ
протокол от 02.12.2024г. № 10

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность
13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

Квалификация выпускника
Техник-электрик

Форма обучения
очная

Срок обучения
3 года 10 месяцев

Год начала подготовки
2025

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	3
1.1. Назначение примерной образовательной программы.....	3
1.2. Нормативные документы.	3
1.3. Перечень сокращений.....	4
Раздел 2. Общая характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	5
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Осваиваемые виды деятельности	5
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	6
4.1. Общие компетенции	6
4.2. Профессиональные компетенции.....	9
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	26
5.1. Учебный план.....	26
5.2. Календарный учебный график.....	26
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.....	27
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	27
5.5. Практическая подготовка.....	27
5.6. Государственная итоговая аттестация	27
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	28
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	28
6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	35

Приложения

1. Учебный план
2. Календарный учебный график
3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей
4. Программы практик
5. Программа государственной итоговой аттестации
6. Рабочая программа воспитания
7. Календарный план воспитательной работы
8. Фонды оценочных средств

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ООП) по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 864 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Основная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация и примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ПООП).

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 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 864);

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

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

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);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2023 г. N 757н «Об утверждении профессионального стандарта 20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 мая 2019 г. № 327н «Об утверждении профессионального стандарта 20.041 Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 августа 2023 г. N 666н «Об утверждении профессионального стандарта 20.016 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 января 2024 г. N 8н «Об утверждении профессионального стандарта 20.042 Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 № 611н «Об утверждении профессионального стандарта 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 ноября 2021 г. N 786н «Об утверждении профессионального стандарта 20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.10.2018 г. № 679н «Об утверждении профессионального стандарта 20.040 «Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020 г. № 660н «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 «Слесарь-электрик».

Локальные нормативные акты ННГУ, регламентирующие образовательную деятельность.

1.3. Перечень сокращений.

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП – примерная образовательная программа;

ООП – основная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ДПК – дополнительные профессиональные компетенции;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-электрик.

Направленность: Электрические станции и сети

Форма обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

20 Электроэнергетика.

3.2. Осваиваемые виды деятельности

Направленность Электрические станции и сети

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии	ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии
ВД 2 Оперативное управление производственным подразделением	ПМ.02 Оперативное управление производственным подразделением
Виды деятельности по выбору	
ВД 3 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору)	ПМн. 03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору)
ВД 4 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей (по выбору)	ПМн. 04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей (по выбору)
ВД 5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)	ПМн. 05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)
ВД 6 Выполнение работ по профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций	ПМн. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Раздел 4. Планируемые результаты 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 технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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		Умения:

	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		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
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности

	основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	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		Умения:

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

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической	ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии	Навыки:
		определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);
		составления структурных схем выдачи мощности.
		Умения:
		читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.
	ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы	Знания:
		энергетических ресурсов, используемых в энергетике;
		основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов;
		типов электрических станций на органическом топливе;
		принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд тепловых электростанций;
		газотурбинных и парогазовых установок;
		технологических процессов производства электроэнергии.
		Навыки:
		оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;

	электротехнического оборудования электрических сетей	<p>регулирования напряжения на подстанциях</p> <p>Умения:</p> <p>измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети; выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ; производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы; выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети.</p> <p>Знания:</p> <p>категорий потребителей электроэнергии; способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии; методов регулирования напряжения в узлах сети; принципов и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии; номинального напряжения электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов; классификации электрических сетей; конструкций ВЛ и КЛ; параметров элементов электрической сети; методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях; условий проверки нагрева проводов и кабелей; основных показателей качества электрической энергии; методики расчета местных и районных электрических сетей; особенности режимов работы электрических сетей;</p>
	ПК.1.3 Измерять параметры передаваемой энергетической энергии с использованием различных средств.	<p>Навыки:</p> <p>выбора типа прибора для измерения различных величин; измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность); сборки различных схем измерения.</p> <p>Умения:</p> <p>контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии; определять погрешность измерений и соответствия классу точности; производить настройку приборов и сборку схем измерения</p> <p>Знания:</p> <p>понятий об единицах измерения физических величин; основных видов средств измерений и их классификации; методов измерений;</p>

		<p>метрологических показателей средств измерений; погрешностей измерений; приборов формирования стандартных измерительных сигналов; влияния измерительных приборов на точность измерения; автоматизации измерения; принципов действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов; измерительных трансформаторов тока напряжения; методов измерения мощности и энергии; методов измерения сопротивления.</p>
	ПК.1.4 Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин	<p>Навыки:</p> <p>исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения; включения генераторов постоянного тока на параллельную работу; включения и исследования характеристик асинхронных двигателей; включения и исследования характеристик синхронных машин; определения групп соединения обмоток трансформаторов; исследования характеристик работы трансформаторов; включения трансформаторов на параллельную работу.</p> <p>Умения:</p> <p>составлять схемы обмоток якоря; производить расчет и построение рабочих, механических и электромеханических характеристик асинхронного двигателя; выбирать синхронные генераторы, и делать построение энергетической диаграммы; производить расчет параметров схемы замещения трансформатора и делать построение эксплуатационных характеристик.</p> <p>Знания:</p> <p>типов и назначений, принципов действия, режимов работ электрических машин постоянного тока; генераторов, двигателей и специальных типов машин постоянного тока; принципов действия, конструкций, технических характеристик, синхронных и асинхронных машин переменного тока; асинхронных машин специального назначения; устройств, принципов действия, технических характеристик и режимов работы трансформаторов;</p>

	ПК.1.5 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций	трансформаторов специального назначения.
		Навыки:
		расчета технико-экономических показателей; расчета токов короткого замыкания (КЗ); выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В; составления главных схем станций и подстанций; чтения конструктивных чертежей РУ.
		Умения:
		выбирать методы ограничения токов КЗ; проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ; выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций; производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения; выбирать схемы РУ разных классов напряжения.
		Знания:
		назначения, конструкций, технических параметров и принципов работы основного и вспомогательного электрооборудования (силовых и вторичных цепей); допустимых пределов отклонения частоты и напряжения; методов расчета технических и экономических показателей работы; схем электроустановок; значений энергосистем и ЕЭС России; структуры энергосистем, и их принципиальных схем; режимов работы нейтралей в электроустановках; коротких замыканий в электроустановках; видов главных электрических схем электростанций и подстанций; требований норм технологического проектирования (НТП) к схемам станций и подстанций; конструкций открытых и закрытых РУ.
		Навыки:
ВД 2 Оперативное управление производственным подразделением	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения	организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети; построения организационной структуры управления производственным подразделением;

		<p>организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений;</p> <p>анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения;</p> <p>прогнозирования результатов принимаемых решений;</p> <p>разработки оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению;</p> <p>контроля ведения персоналом смены оперативной и технической документации.</p>
		<p>Умения:</p> <p>анализировать процесс производственной деятельности производственного подразделения;</p> <p>анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации;</p> <p>оценивать деятельность персонала смены;</p> <p>разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.</p>
		<p>Знания:</p> <p>основных функций управления производственным подразделением;</p> <p>функциональных обязанностей должностных лиц производственного подразделения;</p> <p>оформления распоряжения на производство работ утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации.</p>
		<p>Навыки:</p> <p>определения производственных задач коллективу исполнителей;</p> <p>распределения объема работ в смене;</p> <p>составления графиков дежурства персонала смены;</p> <p>проведения инструктажа;</p> <p>оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках;</p> <p>контроля организации рабочего места персонала смены;</p> <p>организации и проведения производственного обучения оперативного персонала.</p>
	ПК 2.2. Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе	<p>Умения:</p> <p>планировать работу персонала смены;</p> <p>обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;</p>

		проводить инструктажи на производство работ; готовить материалы для обучения оперативного персонала; составлять резюме и анкету о приеме на работу.
		Знания: трудового кодекса Российской Федерации в объеме, необходимом для решения профессиональных задач; порядка организации работы персонала в электроэнергетике; порядка подготовки к работе персонала подразделения; порядка выполнения работ производственного подразделения; порядка формирования графиков дежурства персонала смены.
		Навыки: выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами; анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения; организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.
		Умения: выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций; принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке; оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием; применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании.
ВД 3 Оперативная эксплуатация электротехнического	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Знания: проведения расчета показателей состояния рабочих мест и оборудования; видов инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка; порядка подготовки к работе эксплуатационного персонала
		Навыки: проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком; ведения оперативно-технической документации.

оборудования электростанции (по выбору)		Умения:
		оценивать и регулировать режим работы электрооборудования; производить считывание и запись показаний измерительных приборов; вести оперативно-техническую документацию.
		Знания:
		особенностей эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах; правил ведения оперативно-технической документации.
ПК 3.2. Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования		Навыки:
		производства оперативного переключения в электроустановках; выполнения операций по останову электротехнического оборудования; вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовки рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ; подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу; выполнения операций по пуску электротехнического оборудования.
		Умения:
		производить оперативные переключения в распределительных устройствах; применять современные средства связи; подготавливать рабочие места для ремонтного персонала; определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ; вести оперативно-техническую документацию.
		Знания:
		правил эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы закрепленного электротехнического оборудования; территориального расположения закрепленного электротехнического оборудования; назначения и принципа действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании; правил и алгоритмов производства оперативных переключений;

		порядка вывода электротехнического оборудования из работы и резерва и ввода электротехнического оборудования в работу.
	ПК.3.3 Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования	Навыки: обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; устранения мелких неполадок и дефектов в работе электротехнического оборудования при условии, что их устранение не требует приближения к токоведущим частям электроустановки.
		Умения: замерять нагрев токоведущих частей закрепленного электротехнического оборудования, доливать масло в подшипники электродвигателей и выполнять другие операции согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования; излагать техническую информацию.
		Знания: правил и норм испытания изоляции электротехнического оборудования; характерных неисправностей и повреждений электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.
	ПК.3.4 Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования	Навыки: информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации; информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования; аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность; действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства; предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования.
		Умения: прогнозировать возможные варианты развития ситуации; сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации;

		<p>оказывать первую помощь при несчастном случае; выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования; проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования; проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.</p> <p>Знания:</p> <p>правил содержания и применения первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли; положений и инструкций, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаях на производстве; схем рабочего и аварийного освещения цеха (подразделения) электростанции; схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правил эксплуатации закрепленного электротехнического оборудования, сооружений и устройств в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; характерных неисправностей и повреждений закрепленного электротехнического оборудования и устройств, способов их определения и устранения; правил освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.</p>
<p>ВД4 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей (по выбору)</p>	<p>ПК 4.1. Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей</p>	<p>Навыки:</p> <p>проведения профилактических осмотров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции); испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции); испытания повышенным приложенным напряжением защитных средств и приспособлений; проведения тепловизионного контроля параметров электрооборудования.</p>

		Умения:
		применять навыки работы на высоте; самостоятельно оценивать результаты проведенных исследований на соответствие объекта исследования нормативным требованиям; структурировать и приводить данные наблюдений к унифицированным единицам измерений; выявлять неточности первичных данных и результаты их обработки.
		Знания:
	ПК 4.2. Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля	правил по охране труда при работе на высоте; приемов работ и последовательностей операций при выполнении испытаний и измерении параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции).
		Навыки:
		контроля параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции) методами неразрушающего контроля.
		Умения:
		собирать испытательные схемы; обслуживать измерительное оборудование, применяемое при измерении параметров оборудования электрических сетей; соблюдать требования по охране труда при проведении работ; применять средства индивидуальной защиты; применять первичные средства пожаротушения; оказывать первую помощь пострадавшим на производстве; применять справочные материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений; определять для использования конкретный метод неразрушающего контроля.
		Знания:
		нормативных правовых актов, локальных нормативных актов и технической документации, относящиеся к деятельности по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей; объема и норм испытаний электрооборудования в части выполняемых функций;

		<p>порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, способы и сроки испытания средств защиты и приспособлений;</p> <p>правил технической эксплуатации электрических станций и сетей в части технического диагностирования оборудования электрических сетей</p> <p>инструкций по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;</p> <p>правил по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями;</p> <p>правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;</p> <p>требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции;</p> <p>основных методов неразрушающего контроля.</p>
	<p>ПК.4.3 Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей</p>	<p>Навыки:</p> <p>осуществления контроля перед началом работы по наряду-допуску (распоряжению) наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности;</p> <p>проверки при допуске соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда-допуска (распоряжения);</p> <p>осуществления контроля принятия дополнительных мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ;</p> <p>проведения целевых инструктажей по безопасности труда членам бригады;</p> <p>контроля за сохранностью на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств.</p> <p>Умения:</p> <p>составлять заявки на инструмент и приспособления;</p> <p>вести оперативно-техническую и отчетную документацию;</p> <p>составлять заявки на инструмент и приспособления;</p> <p>вести оперативно-техническую и отчетную документацию.</p> <p>Знания:</p> <p>порядка действий в аварийных ситуациях и методы их предупреждения;</p>

		<p>порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;</p> <p>правил пожарной безопасности в электросетевого комплексе в объеме необходимом для выполнения функций производителя работ;</p> <p>правил устройства электроустановок.</p>
	ПК.4.4 Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей	<p>Навыки:</p> <p>контроля действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование, находящееся под напряжением и несанкционированный выход из зоны рабочего места;</p> <p>приостановки работ при обнаружении нарушений правил охраны труда и (или) иных обстоятельств, угрожающих безопасности работающих;</p> <p>информирования непосредственного руководителя о приостановке работы бригады в соответствии с требованиями правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;</p> <p>приемки рабочего места по окончании работы с оформлением в нарядах-допусках и журналах;</p> <p>ведения технической документации по выполняемым работам</p> <p>Умения:</p> <p>формулировать задания членам бригады;</p> <p>планировать и организовывать работу членов бригады;</p> <p>организовывать рабочие места, их техническое оснащение;</p> <p>оценивать результаты деятельности членов бригады;</p> <p>оперативно принимать и реализовать решения</p> <p>Знания:</p> <p>порядка допуска к работе в соответствии с действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок;</p> <p>основ организации труда при оперативном руководстве работами.</p>
ВД5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)	ПК 5.1. Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей	<p>Навыки:</p> <p>выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов;</p> <p>содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных приспособлений, такелажных средств</p> <p>Умения:</p>

		<p> работать под напряжением на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей; организовывать работы на высоте и такелажные работы; производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей; проводить испытания оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей; производить слесарную обработку деталей; работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием; оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей. </p> <p>Знания:</p> <p> приемов работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов; основных сведений о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей; методов проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей; правил безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением; способов и сроков испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений; правил эксплуатации и организации ремонта электрических сетей; норм испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей; правил технической эксплуатации электростанций и сетей; правил устройства электроустановок; инструкций по применению и испытанию средств защиты; тепловых режимов работы оборудования подстанций электрических сетей; требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции; правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями; </p>
--	--	---

		<p>требований охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады;</p> <p>правил пожарной безопасности;</p> <p>приема работ и последовательности операций при ремонте оборудования подстанций электрических сетей;</p> <p>норм и объемов испытаний ремонтируемого электротехнического оборудования подстанций электрических сетей.</p>
	ПК 5.2. Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей	<p>Навыки:</p> <p>безопасного проведения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.</p> <p>Умения:</p> <p>организации работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей на высоте и такелажные работы;</p> <p>работы с электрическим и пневматическим инструментом;</p> <p>применения справочных материалов в части оборудования подстанций электрических сетей;</p> <p>работы в команде (бригаде);</p> <p>освоения новых технологий (по мере их внедрения);</p> <p>оценивания отклонений и возможных факторов, приводящих к отклонениям от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей;</p> <p>применения средств пожаротушения;</p> <p>оказания первой помощи пострадавшим на производстве;</p> <p>вести техническую документацию оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>Знания:</p> <p>правил технической эксплуатации электростанций и сетей;</p> <p>правил устройства электроустановок;</p> <p>инструкций по применению и испытанию средств защиты;</p> <p>тепловых режимов работы оборудования подстанций электрических сетей;</p> <p>требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции;</p> <p>правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями</p>

<p>ВД 6 Выполнение работ по профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций</p>	<p>ДПК 6.1. Выполнять электро- слесарные работы при ремонте электрооборудования электростанций</p>	<p>Владеть навыками: выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования; выполнение простейших измерений; выполнение работ по осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования</p> <p>Уметь: организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования; пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта; производить расчет электрического оборудования; выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации; выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры; выполнять очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей; выполнять чистку контактов и контактных поверхностей; выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В; прокладывать установочные провода и кабели; выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования; подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения; работать пневмо- и электроинструментом; выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола; выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей</p> <p>Знать:</p>
--	--	---

		<p>классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования;</p> <p>порядок организации сервисного обслуживания и ремонта электрического оборудования;</p> <p> типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электрического оборудования;</p> <p>методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования;</p> <p>прогрессивные технологии ремонта электрического оборудования;</p> <p>устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;</p> <p>основные виды электрических материалов, их свойства и назначение;</p> <p>правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ;</p> <p>наименование, назначение и правила пользования при переменном рабочим и контрольно- измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения;</p> <p>правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;</p> <p>правила техники безопасности и электробезопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 2;</p> <p>приемы и последовательность производства такелажных работ.</p>
--	--	--

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин (модулей), практик образовательной программы отражены в учебном плане (приложение 1).

Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	1476
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА:	4464
Социально-гуманитарный цикл	682
Общепрофессиональный цикл	810
Профессиональный цикл	2756
Государственная итоговая аттестация	216
ОБЩИЙ ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5940

5.2. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				29 - 2		Ноябрь				Декабрь				29 - 4		Январь				26 - 1		Февраль				23 - 1		Март				30 - 5		Апрель				27 - 3		Май				Июнь				29 - 5		Июль				27 - 2		Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31													
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52													
I																		К	К																				Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К													
II																		К	К																		У	У	У				Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К											
III										У	У	У	У				Э	К	К								У	У	У										П	П	П	П	П	П	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К											
IV							У	У										К	К	К	П		П	П	П	П	П	П	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П										

Обозначения:

У	Учебная практика
П	Производственная практика
Пд	Производственная практика
Э	Промежуточная аттестация
Д	Защита дипломного проекта
Г	Проведение демонстрационного экзамена
К	Каникулы

5.3. 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) обеспечивает формирование у выпускника компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин приведены в Приложении 3.

5.4. 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 представлены в Приложениях 6,7.

5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательной программы среднего профессионального образования направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- включает в себя отдельные лекции, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, 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 (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 5.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

6.1.1. Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой:

Кабинеты:

социально-гуманитарного цикла;
иностранного языка в профессиональной деятельности;
математических методов решения прикладных профессиональных задач;
прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности;
инженерной графики;
технической механики;
безопасности жизнедеятельности;
охраны труда;
материаловедения;
экономики.

Лаборатории:

электротехники и электроники;
электрических измерений, машин и трансформаторов;
эксплуатации и ремонта оборудования электрических станций, сетей и систем;
релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем.

Мастерские:

слесарно-механическая;
электромонтажная.

Спортивный комплекс¹

Залы:

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

6.1.3 Перечень материально-технического обеспечения и перечень комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Кабинет «Социально-гуманитарного цикла»

Столы ученические

Стулья ученические

Доска классная

Рабочее место преподавателя

Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий и литературы

Компьютер преподавателя /ноутбук (лицензионное программное обеспечение)

Сетевой фильтр

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

Столы ученические
Стулья ученические
Доска классная
Рабочее место преподавателя
Кресло преподавателя
Шкаф для хранения учебных пособий и литературы
Компьютер преподавателя /ноутбук (лицензионное программное обеспечение)
Сетевой фильтр

Кабинет «Математических методов решения прикладных профессиональных задач»

Столы ученические
Стулья ученические
Доска классная
Рабочее место преподавателя
Кресло преподавателя
Шкаф для хранения учебных пособий и литературы
Компьютер преподавателя /ноутбук (лицензионное программное обеспечение)
Сетевой фильтр
Мультимедийный комплекс
Графический планшет
Калькуляторы инженерные

Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности»

Столы ученические
Стулья ученические
Доска классная
Рабочее место преподавателя
Кресло преподавателя
Шкаф для хранения учебных пособий и литературы
Компьютер преподавателя /ноутбук (лицензионное программное обеспечение)
Сетевой фильтр

Кабинет «Инженерной графики»

Столы ученические
Стулья ученические
Доска классная
Рабочее место преподавателя
Кресло преподавателя
Шкаф для хранения учебных пособий и литературы
Компьютер преподавателя /ноутбук (лицензионное программное обеспечение)
Мультимедийный комплекс
Столы/доски чертежные
Сетевой фильтр
Макеты, модели, таблицы

Кабинет «Технической механики»

Столы ученические
Стулья ученические
Доска классная
Рабочее место преподавателя
Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий и литературы
Компьютер преподавателя /ноутбук (лицензионное программное обеспечение)
Сетевой фильтр

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

Столы ученические
Стулья ученические
Доска классная
Рабочее место преподавателя
Кресло преподавателя
Шкаф для хранения учебных пособий и литературы
Компьютер преподавателя /ноутбук (лицензионное программное обеспечение)
Сетевой фильтр

Кабинет «Охраны труда»

Столы ученические
Стулья ученические
Доска классная
Рабочее место преподавателя
Кресло преподавателя
Шкаф для хранения учебных пособий и литературы
Компьютер преподавателя /ноутбук (лицензионное программное обеспечение)
Сетевой фильтр
Мультимедийный комплекс
Робот-тренажер по оказанию доврачебной помощи
Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током
Документация по технике безопасности

Кабинет «Материаловедение»

Столы ученические
Стулья ученические
Доска классная
Рабочее место преподавателя
Кресло преподавателя
Шкаф для хранения учебных пособий и литературы
Компьютер преподавателя /ноутбук (лицензионное программное обеспечение)
Сетевой фильтр

Кабинет «Экономики»

Столы ученические
Стулья ученические
Доска классная
Рабочее место преподавателя
Кресло преподавателя
Шкаф для хранения учебных пособий и литературы
Компьютер преподавателя /ноутбук (лицензионное программное обеспечение)
Сетевой фильтр

Лаборатория «Электротехники и электроники»

Столы ученические
Стулья ученические
Доска классная

Рабочее место преподавателя
Кресло преподавателя
Шкаф для хранения учебных пособий и литературы
Компьютер преподавателя /ноутбук (лицензионное программное обеспечение)
Сетевой фильтр
Стенды для выполнения лабораторных работ
Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, регулируемые источники питания, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)
Наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства
Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током
Медицинская аптечка

Лаборатория «Электрических измерений, машин и трансформаторов»

Столы ученические
Стулья ученические
Доска классная
Рабочее место преподавателя
Кресло преподавателя
Шкаф для хранения учебных пособий и литературы
Компьютер преподавателя /ноутбук (лицензионное программное обеспечение)
Сетевой фильтр
Стенды для выполнения лабораторных работ
Плакатами, планшетами и нормативной документации
Макеты, каталоги и промышленные образцы электрооборудования
Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, регулируемые источники питания, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)
Комплект электроизмерительных приборов
Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током
Медицинская аптечка

Лаборатория «Эксплуатации и ремонта оборудования электрических станций, сетей и систем»

Столы ученические
Стулья ученические
Доска классная
Рабочее место преподавателя
Кресло преподавателя
Шкаф для хранения учебных пособий и литературы
Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса.
Сетевой фильтр
Стенды для выполнения лабораторных работ
Высоковольтные коммутационные аппараты
Силовое электрическое оборудование различных классов напряжения
Комплект средств индивидуальной защиты от поражения электрическим током
Медицинская аптечка

Лаборатория «Релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем»

Столы ученические

Стулья ученические

Доска классная

Рабочее место преподавателя

Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий и литературы

Компьютер преподавателя /ноутбук (лицензионное программное обеспечение)

Сетевой фильтр

Стенды для выполнения лабораторных работ

Комплект электромеханических реле для сборки схем релейной защиты

Электромеханические устройства РЗА;

Микропроцессорные устройства РЗА

Комплект средств индивидуальной защиты от поражения электрическим током

Медицинская аптечка

Мастерская «Слесарно-механическая»

Столы ученические

Стулья ученические

Доска классная

Рабочее место преподавателя

Кресло преподавателя

Шкафы/стеллажи для хранения инструментов и расходных материалов

Столы слесарные ученические с ящиками для хранения инструментов

Комплект слесарных инструментов

Станки механические для обработки металла

Комплект расходных материалов

Комплект средств индивидуальной защиты для работы с оборудованием

Медицинская аптечка

Комплект плакатов, наглядных пособий, макетов для выполнения практических заданий

Мастерская «Электромонтажная»

Столы ученические

Стулья ученические

Доска классная

Рабочее место преподавателя

Кресло преподавателя

Шкафы/стеллажи для хранения инструментов и расходных материалов

Комплект монтажных и демонтажных инструментов;

стенды для сборки различных схем запуска электрических двигателей;

высоковольтное силовое оборудование (трансформаторы, выключатели, ячейки КРУ и КСО, измерительные трансформаторы);

низковольтное оборудование (автоматические выключатели, предохранители, магнитные пускатели, тепловые реле, пусковая аппаратура);

вводные распределительные устройства;

наборы по соединению и оконцеванию проводов.

Комплект расходных материалов

Оборудование для подготовки к выполнению заданий демонстрационного экзамена по выбранной компетенции

Комплект средств индивидуальной защиты от поражения электрическим током

Медицинская аптечка

Комплект плакатов, наглядных пособий, макетов для выполнения практических заданий

Спортивный комплекс

рабочее место преподавателя

шкафы для одежды

стулья/скамейки

спортивный инвентарь и оборудование

открытая спортивная площадка

компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)

комплект учебно-методических материалов

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Стол библиотекаря

Кресло библиотекаря

Стеллажи библиотечные

Столы ученические

Стулья ученические

Компьютер библиотекаря с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС).

Комплект компьютеров обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС).

Мультимедийный комплекс

Многофункциональное устройство/принтер

Сетевой фильтр

Мобильная электронная библиотечная среда

Актовый зал

Блок стульев/кресел

Оборудование для освещения

Аудио аппаратура

Видео аппаратура

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Операционная система: Windows S ₁₀ Офисный пакет: Office 2013	ОУП. 01 Русский язык ОУП. 02 Литература ОУП. 03 Иностранный язык ОУП.04 История ОУП. 05 Обществознание ОУП. 06 География	Количество лицензий по количеству рабочих мест

		ОУП. 07 Математика ОУП. 10 Химия ОУП. 11 Биология ОУП. 13 Основы безопасности и защиты Родины СГ.01 История России СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности СГ.03 Безопасность жизнедеятельности СГ.04 Физическая культура СГ.05 Основы финансовой грамотности СГ.06 Основы бережливого производства ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.03 Инженерная графика ОП.04 Электротехника и электроника ОП.05 Техническая механика ОП.06 Материаловедение ОП.07 Охрана труда ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии МДК.01.02 Техническое обеспечение процесса производства, распределения и передачи электрической энергии ПМ.02 Оперативное управление производственным подразделением ПМ.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции ПМ.04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей ПМ.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	
2	Пакет программ MathCAD	ОП. 02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОУП. 08 Информатика	Количество лицензий по количеству рабочих мест
3	Учебная версия: Компас 21	ОП.03 Инженерная графика ДУП. 01 Основы проектной деятельности ОП. 02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	Количество лицензий по количеству рабочих мест

6.1.4 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы:

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю)

из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

Наличие электронной информационно-образовательной среды в образовательной организации обеспечивает замену печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

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

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

6.2. 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: 20 Электроэнергетика, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 20 Электроэнергетика, 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, должна быть не менее 25 %.

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе ФГОС СПО по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15.11.2023 г. № 864.

Авторы:

Пучкова
Ольга Аркадьевна

к.п.н., начальник отдела образовательных программ
Балахнинского филиала ННГУ;

Багаутдинова
Татьяна Николаевна

ведущий специалист по учебно-методической работе
отдела образовательных программ
Балахнинского филиала ННГУ;

Мочалова
Марина Николаевна

преподаватель первой категории
отделения СПО Балахнинского филиала ННГУ

ППССЗ рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии
Балахнинского филиала ННГУ
Протокол № 3 от 27.11.2024г.

Председатель методической комиссии
Балахнинского филиала ННГУ

С.С. Квашнин

Программа согласована:

Начальник электротехнической службы
управления совершенствования технологии
Энергетического комплекса (НиГРЭС)
Акционерного общества «Волга»

МП

В.Н. Галкин

Заключение
о согласовании основной образовательной программы
среднего профессионального образования
по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация,
разработанной Балахнинским филиалом федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»

Основная образовательная программа по специальности *13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация* разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация*, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 864 и федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413.

Основная образовательная программа по специальности *13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация* включает в себя:

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

5.5 Практическая подготовка

5.6 Государственная итоговая аттестация

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы

Приложения

1. Учебный план

2. Календарный учебный график

3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

4. Программы практик

5. Программа государственной итоговой аттестации

6. Рабочая программа воспитания

7. Календарный план воспитательной работы

8. Фонды оценочных средств

Основная образовательная программа разработана с учетом направленности «Электрические станции и сети». Объем программы с одновременным получением среднего общего образования составляет 5940 академических часов. Срок обучения - 3 года 10 месяцев.

В рамках образовательной программы от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы, выделяются обязательная часть (68,64 %) и часть, формируемая участниками образовательных отношений - вариативная часть (31,36%).

Обязательная часть образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС СПО.

Вариативная часть образовательной программы направлена на формирование общих, профессиональных и дополнительных профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Вариативная часть образовательной программы сформирована с учетом рекомендаций работодателей.

Учебно-методическая документация по специальности *13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация* разработана в полном объеме.

Программой подготовки специалистов среднего звена предусмотрено проведение учебной и производственной практики обучающихся, которая реализуется в форме практической подготовки, как на базе образовательной организации, так и на предприятиях реального сектора экономики.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта. Тематика дипломных проектов соответствует содержанию профессиональных модулей. ГИА завершается присвоением квалификации техник-электрик.

Вывод: программа подготовки специалистов среднего звена по специальности *13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация* соответствует требованиям ФГОС СПО и позволяет подготовить техника-электрика с учетом направленности на удовлетворение рынка труда и потребностей работодателей.

Начальник электротехнической службы
управления совершенствования технологии
Энергетического комплекса (НиГРЭС)
Акционерного общества «Волга»

МП

В.Н. Галкин