Министерство образования Ставропольского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер ПАО «Россети Северный Кавказ» - «Ставропольэнерго», Восточные электрические сети

_____ А.А. Лейбич
«29» мая 2026 г

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ ГТМАУ

_____ Л.М. Фенева
«29» мая 2026 г

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Укрупненная группа специальностей и направлений подготовки
08.00.00 Техника и технологии строительства

Специальность: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Квалификация выпускника
техник
Форма обучения очная
Базовый уровень подготовки

Год начала подготовки: 2026

г. Георгиевск

Основная образовательная программа по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2023 г. № 845 и примерной основной образовательной программой по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий с учётом требований работодателей.

Организация разработчик:
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»» (ГБПОУ ГТМАУ)

Разработчики:
Фенева Л.М. – директор ГБПОУ ГТМАУ, кандидат педагогических наук;
Базна И.А. – заместитель директора по учебной работе;
Киселёва М.Г. – заведующий методическим кабинетом;
Матющенко А.Г. – методист;
Митюгова О.А.– председатель ЦК преподавателей информационных и электротехнических дисциплин;
Прутков В.И. – преподаватель высшей квалификационной категории.

Рекомендовано решением педагогического совета ГБПОУ ГТМАУ
Протокол № 7/1 от 26 мая 2026г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Квалификация выпускника: техник
Нормативный срок освоения: 2 года 10 месяцев
Организация-разработчик программы подготовки специалистов среднего звена: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
Предприятие (организация) работодателя: ПАО «Россети Северный Кавказ»-«Ставропольэнерго», Восточные электрические сети

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная для согласования основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена(далее ООП) соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.11.2024 №845 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Содержание ООП по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

- отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей Ставропольского края;
- направлено на освоение видов деятельности: выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации; выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи; выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников; выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования;
- разработано с учетом требований профессиональных стандартов;
- направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, овладение трудовыми функциями;
- разработано в соответствии с требованием ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий к материально-техническому обеспечению образовательного процесса.

Вывод: данная программа подготовки специалистов среднего звена позволяет подготовить техника, по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в соответствии с ФГОС СПО, с учетом направленности на удовлетворение рынка труда и запросам работодателя.

Предприятие (организация) работодателя: ПАО «Россети Северный Кавказ»-«Ставропольэнерго», Восточные электрические сети

Главный инженер А.А. Лейбич

М.П.

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее ООП) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Утвержденного Приказом Минпросвещения России от 9 ноября 2023 года N 845 (далее ФГОС СПО), зарегистрированного в Минюсте РФ 08.12.2023 № 76339.

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

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

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и ПООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Перечня специальностей среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29 октября 2013 г. № 1199 (с изменениями и дополнениями от 14 мая 2014 г., 18 ноября 2015 г., 25 ноября 2016 г.);
- Приказа Минпросвещения России от 17.05.2022 N 336 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.06.2022 N 68887);
- Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования по специальности **08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий**, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 9 ноября 2023 г. № 845, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. 08.12.2023 № 7633);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 апреля 2021 года № 232н «Об утверждении профессионального стандарта «**16.017 «Специалист по абонентскому обслуживанию потребителей**»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2022 года № 144н «Об утверждении профессионального стандарта **16.020**

«Специалист по организации эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 ноября 2020 г. N 820н «Об утверждении профессионального стандарта **16.090 «Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования»**;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2021 года № 682н «Об утверждении профессионального стандарта **16.108 «Электромонтажник»**;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 660н «Об утверждении профессионального стандарта **40.048 «Слесарь-электрик**»;

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;

– Приказа Минпросвещения России от 27.12.2023 года № 1028 ««О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2024 № 77121);

– Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 № 74228);

– Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования России № 885, Министерства просвещения РФ № 390 от 05.08.2020 г.;

– Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 08 ноября 2021 г. № 800;

– Приказом Минпросвещения России от 22.05.2026 г. №351 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 08 ноября 2021 г. № 800»;

– Приказом Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

– Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах, утвержденной приказом Министра обороны Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 февраля 2010 г. № 96/134, зарегистрированного в Минюсте РФ 12 апреля 2010 № 16866;

- Устава техникума;
- локальных актов техникума;

с учетом:

- примерной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий**, размещенной на сайте «Реестр примерных основных образовательных программ СПО», Раздел «ПОП СПО по статусам» – Режим доступа: https://reestrspo.firpo.ru/listview/approved_ unregistered - Загл. с экрана;

– Методических рекомендаций по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 01.03.2017 г. исх. № 06-174, от 20.02.2017 г. исх. № 06-156);

– Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971 «О направлении рекомендаций»);

– Рекомендаций, содержащих общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки, размещенных на сайте «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» - Режим доступа https://firpo.ru/cams/

– Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);

– Методик преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам (распоряжение Минпросвещения России от 25.08.2021 г. № Р-198);

– Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин (распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 г. № 98-Р).

– Письма департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки России от 01 апреля 2016 года № 06-307, посвященного повышению финансовой грамотности населения;

– Методических материалов по 13 обязательным общеобразовательным дисциплинам [Электронный ресурс]: Сайт: Институт развития профессионального образования / Деятельность / Реализуемые проекты / Разработка и внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования / Документы - URL: https://firpo.ru/activities/projects/razrabotka-i-vnedreniye-metodik-prepodavaniya/ - Загл. с экрана - (дата обращения 16.05.2024) - Режим доступа: свободный.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – 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.

Формы обучения: очная.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 2 года 10 месяцев

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: 4428 часов.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство. 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация техник
ВД 01. Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	осваивается
ВД 02. Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи	ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи	осваивается
ВД 03. Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электро-оборудования, осветительных сетей и светильников	осваивается
ВД 04. Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	осваивается
ВД 05. Освоение одной или несколь-ких профессий рабочих, должностей служащих, указанных в приложении №1 к ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19861 Электромон-тёр по ремонту и обслужива-нию электрооборудования	осваивается

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	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 задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

	деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	**Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
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; основы проектной деятельности
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: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	**Умения:** описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

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 по 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 по специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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 объяснить 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 01. Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	ПК 1.1. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию.	**Навыки:** – планирования выполнения работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции; – выбора электроизмерительных инструментов в соответствии с полученным заданием; – выбора средств индивидуальной защиты; – подготовки рабочего места на соответствие требованиям охраны труда; – контроля мультиметром напряжения подключенных устройств (ламп, стартеров, светорегуляторов, датчиков движения, фоторегуляторов, домовых указателей); – контроля подключения розеток, выключателей, устройств защитного отключения, автоматических выключателей; – контроля мультиметром напряжения в электрощите домового ввода на вводных и выводных кабелях; – приборного контроля сопротивления изоляции кабелей и проводов; – контроля приборных установок в соответствии со схемой и заданием; – программирования логических реле и контроллеров; – проверки и реализации алгоритмов программирования в соответствии с требованиями технического задания; – записи в оперативном журнале результатов проведенных работ; – выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма; – соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.
		Умения: – определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента; – подбирать материалы и

		электроизмерительный инструмент согласно заданию; – визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов; – измерять значения напряжения в различных точках сети; – выявлять и устранять неисправности устройств домовых силовых систем; – измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов; – использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; – работы с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования; – программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей; – пользоваться средствами связи.
		Знания: – формы, структуры технического задания; – технологии и техники работ по пуску и наладке домовых электрических сетей; – видов, назначения, устройства, принципа работы домовых силовых систем; – видов, назначения и правил применения электроинструмента; – видов и типов программируемого оборудования и логических реле; – методов настройки программируемого оборудования; – программных продуктов для графического отображения алгоритмов.
	ПК 1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию.	**Навыки:** – ознакомления со сменным заданием на ввод в эксплуатацию домовых слаботочных систем; – планирования выполнения работ по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции; – выбора электроизмерительных инструментов в соответствии с полученным заданием; – выбора средств индивидуальной защиты; – проведения измерений электрических

		характеристик обслуживаемого диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики; – сборки испытательных схем для проверки и наладки схем телеавтоматики; – выполнения работ по монтажу оборудования телеавтоматики; – разборки и сборки, а также механического и электрического регулирование оборудования; – монтажа и модернизации оборудования; – настройки специальных установок со сложной электрической схемой, предназначенной для регулирования и испытания аппаратуры телеавтоматики; – испытания и наладки цепей схем телеавтоматики; – ремонта и наладки контактно-релейной аппаратуры; – контроля мультиметром напряжения подключенных устройств маршрутизаторов, датчиков сигнализации и оповещения; – контроля подключения информационных розеток, выключателей; – приборного контроля сопротивления изоляции кабелей и проводов; – контроля приборных установок в соответствии со схемой и заданием; – настройки сетевого маршрутизатора; – проверки и реализации алгоритмов программирования контроллеров в соответствии с требованиями технического задания; – записи в оперативном журнале результатов проведенных работ; – выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма; – соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.
		Умения: – определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента; – подбирать материалы и электроизмерительный инструмент согласно заданию; – измерять значения напряжения и других параметров в различных точках сети; – выявлять и устранять неисправности устройств домовых слаботочных систем;

		– измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов; – использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; – использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; – работать с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования; – программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей; – пользоваться средствами связи.
		Знания: – формы, структуры технического задания; – методов настройки программируемого оборудования; – технологий и техники работ по пуску и наладке домовых электрических сетей; – видов, назначения, устройства, принципа работы домовых слаботочных систем; – способов выявления дефектов и причин износа деталей путем осмотра аппаратуры телеавтоматики на месте установки; – технических характеристик обслуживаемого оборудования; – принципиальных и монтажных схем многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов; – принципиальных схем цепей телеавтоматики и телесигнализации; – электрических норм оборудования и каналов телеавтоматики; – основных методов измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления; – конструктивного устройства самопишущих и электронно-регистрирующих приборов; – устройства источников питания тока; – правил настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов; – видов, назначения и правил применения электроинструмента; – видов и типов программируемого оборудования и логических реле; – методов и приемов формализации задач и программирования;

		– методов и приемов алгоритмизации поставленных задач; – программных продуктов для графического отображения алгоритмов.
	ПК.1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.	**Навыки:** – подготовки документов для заключения договоров на поставку электрической энергии потребителям; – анализа информации по каждому потребителю об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии; – начисления платы абонентам за потребленную электрическую энергию в соответствии с тарифами и заключенными договорами и оформление платежных документов; – расчета задолженности за потребленную электрическую энергию, начисление штрафных санкций за просрочку платежей; – оформления документов по сверке показаний приборов учета абонентов и электросетевых организаций; – выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма; – соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.
		Умения: – выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; – применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы; – использовать результаты анализа объемов и качества поставленной электрической энергии по каждому абоненту для начисления платежей; – прогнозировать объемы (количество) потребляемой абонентами электрической энергии; – применять программные средства и информационные технологии при осуществлении трудовой функции; – осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.
		Знания: – нормативных правовых актов и методи-

		ческих документы, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций; – требований, предъявляемых к качественным параметрам электрической энергии и режимам их предоставления абонентам; – принципов формирования тарифов на электрическую энергию; – основ экономических знаний в сфере поставки электрической энергии; – правил внутреннего трудового распорядка; – положений о структурном подразделении, осуществляющем деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей электрической энергии; – основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета электрической энергии.
	ПК.1.4. Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям.	**Навыки:** – контроль исправности рабочего и резервного освещения закрепленного электротехнического оборудования, зданий и сооружений; – выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма; – соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины; – аварийное отключение оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность.
		Умения: – проводить работы с соблюдением требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда; – контролировать исправность и правильную эксплуатацию оборудования по его внешнему состоянию и отображению на контрольно-измерительной аппаратуре; – оформлять техническую документацию в рамках эксплуатации контрольно-измерительных приборов и механизмов; – прогнозировать возможные варианты развития ситуации; – принимать меры предосторожности при

		обслуживании электротехнического оборудования, механизмов и устройств и работе с опасными в пожарном отношении веществами, материалами и электротехническим оборудованием; – использовать средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током при работе с электротехническим оборудованием, механизмами и устройствами; – излагать техническую информацию в устной и письменной форме; – разъяснять значение профессиональных норм и правил для обеспечения надежной работы электротехнического оборудования и безопасности труда; – вести оперативно-техническую документацию.
		Знания: – инструкций по оказанию первой помощи, пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования; – правил технологического функционирования электроэнергетических систем в зоне своей ответственности; – правил организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики в зоне своей ответственности; – требований охраны труда и пожарной безопасности; – порядка работы с электроизмерительными приборами; – правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями; – правил применения и испытания средств защиты, применяемых в электроустановках; – правил применения первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли; – положений и инструкций, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электрооборудования, несчастных случаях на производстве.
	ПК.1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки	**Навыки:** – приема в эксплуатацию приборов учета электрической энергии после их плановой и внеплановой замены;

	электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.	– анализа степени оснащения приборами учета узлов отпуска электрической энергии потребителям; – контроля достоверности информации абонентов об объемах (количестве) потребленной ими электрической энергии; – проверки сроков государственной поверки приборов учета, принятие мер по ее проведению или замене приборов учета; – систематизации и передачи информации об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии в расчетные центры по каждому абоненту; – оформления необходимых документов о времени прекращения подачи электрической энергии, времени локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании; – составления актов о нарушении абонентами правил пользования электрической энергии; – организации работы малых коллективов исполнителей; – выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма; – соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.
		Умения: – выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; – применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы; – использовать оптимальные формы коммуникации с абонентами при осуществлении контроля объективности, предоставляемой информации об объемах и качестве поставленной электрической энергии; – систематизировать информацию о количестве, режиме и качестве поставленной электрической энергии по каждому абоненту; – пользоваться конструкторской, эксплуатационной и технологической документацией; – формировать предложения по

		совершенствованию процессов учета и контроля поставки электрической энергии; – осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач; – использовать специализированное программное обеспечение.
		Знания: – нормативных правовых актов и методических документы, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций; – основных технических характеристик систем и приборов учета электрической энергии; – номенклатуры и правил эксплуатации систем и приборов учета электрической энергии; – основ документоведения, современных стандартных требований к отчетности; – этику делового общения; – основ метрологии и стандартизации; – правил внутреннего трудового распорядка; – положений о структурном подразделении, осуществляющем деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей электрической энергии; – основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета электрической энергии.
	ПК.1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.	**Практический опыт:** – осуществления сбора и систематизации информации о потребителях электрической энергии; – обеспечения сохранности информации и учетных данных по каждому потребителю электрической энергии; – ведения учета объемов электрической энергии, предоставляемых потребителям; – организации проведения инвентаризации сетевого хозяйства предприятия с целью выявления фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии; – оформления необходимых документов при обнаружении самовольного или неучтенного потребления электрической энергии;

		– определения величины ущерба, нанесенного предприятию, и объемов потерь электрической энергии; – выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма; – соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.
		Умения: – выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; – применять наиболее эффективные методы формирования и актуализации баз данных о потребителях электрической энергии; – использовать современные технологии хранения и учета данных о потребителях электрической энергии; – выбирать оптимальные формы коммуникаций с абонентами при выявлении фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии; – оценивать результаты деятельности с точки зрения эффективности конечных результатов труда; – осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач; – использовать специализированное программное обеспечение.
		Знания: – нормативно правовых актов и методических документов, регламентирующих деятельность электросетевых и сбытовых организаций; – основ документоведения, современных стандартных требований к отчетности; – правил внутреннего трудового распорядка; – положения о структурном подразделении, осуществляющем деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей электрической энергии; – основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета и регулирования потребления электрической энергии.
ВД 2. Выполнение работ при эксплуатации муниципальных	ПК.2.1. Проверять техническое состояние линий электропе-	**Навыки**: – обхода и осмотра технического состояния элементов воздушных и кабельных

линий электропередачи	редач.	линий электропередачи (опор, заземления, изоляции и арматуры, проводов и тросов), кабельных линий электропередачи (кабеля, соединительных или концевых муфт, коллекторов, туннелей, колодцев, каналов, шахт и других кабельных сооружений); – регистрации в отчетной документации (журналах) обнаруженных в процессе обхода и осмотра линий электропередачи неисправностей; – подготовки предложений для разработки мероприятий по внедрению передовых технологий и способов эксплуатации, повышающих срок службы линий электропередачи, планов и графиков работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту линий электропередачи; – проведения измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи, при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта; – контроля наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря; – выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма; – соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины
		Умения: – обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт.; – составлять акты и дефектные ведомости; – диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний; – осуществлять обработку информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативно-технической документацией, локальными нормативными актами и стандартами; – контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять

		неисправности в их работе; – составлять заявки на необходимые оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи; – разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи; – работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения.
		Знания: – нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующих деятельность по эксплуатации линий электропередачи; – порядка и методов оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования; – технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе; – правил внутреннего трудового распорядка организации; – приказов и распоряжений руководства организации электрических сетей; – стандартов организации, в том числе делопроизводства (классификация документов, документирование, документооборот, архивное дело).
	ПК.2.2. Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач.	**Навыки**: – контроля выполнения графиков и планов работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи, а также работ по подготовке их к сезонной эксплуатации; – выполнения работ, связанных с охраной линий электропередачи: вырубка и обрезка деревьев и кустарников, надзор за работами, производимыми вблизи линий электропередачи сторонними организациями с использованием землеройной и грузоподъемной техники, проверка наличия и состояния предостерегающих табличек и знаков; – допуска персонала к работе по нарядам-допускам, инструктирования исполнителей работ на рабочих местах;

		– подготовительных работ, сокращающих период отключения линий электропередачи на время ремонта; – координации действий подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ на линиях электропередачи; – обеспечения правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе эксплуатации линий электропередачи; – контроля исполнения технических условий технологического присоединения электроустановок потребителей; – подготовки предложений о выдаче предписаний (письменных предупреждений) сторонним организациям, нарушающим правила производства работ вблизи линий электропередачи.
		Умения: – обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений; – выявлять факторы, которые могут привести к возникновению аварий в процессе эксплуатации линий электропередачи; – изучать технологическую документацию для понимания специфики и особенностей работы линий электропередачи; – руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску; – работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения; – организовывать внедрение передовых методов и приемов труда.
		Знания: – нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующий деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей; – технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе;

		– технологий производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи; – методов устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций; – квалификационных требований к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи; – основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения; – современных форм коммуникаций и методов работы с персоналом.
	ПК.2.3. Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	**Навыки**: – обеспечения персонала инструкциями, определяющими их обязанности, порядка безопасного выполнения работ, составления графиков проверки знаний по охране труда у рабочих и проверки знаний в составе комиссии; – ведения табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации линий электропередачи; – проведения производственного инструктажа персонала на рабочем месте; – проверки состояния условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдения рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности; – выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма; – соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины; – организации первой помощи пострадавшему при несчастном случае, направления его в медицинское учреждение.
		Умения: – контролировать состояние условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдение рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;

		– организовывать рабочие места, их техническое оснащение; – обрабатывать данные для анализа результатов выполняемых работ; – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; – формировать предложения по улучшению результатов деятельности по реализуемой трудовой функции.
		Знания: – нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующий деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей; – технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе; – технологий производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи; – методов устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций; – квалификационных требований к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи; – основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения; – современных форм коммуникаций и методов работы с персоналом.
ВД 3. Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	ПК.3.1. Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.	**Навыки**: – подбора инструментов, оборудования для монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников; – монтажа питательных пультов и щитов осветительных сетей и светильников; – монтажа распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников; – проверки монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников, устранение обнаруженных дефектов; – выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по

		предупреждению производственного травматизма; – соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.
		Умения: – читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции питающих и распределительных пультов и щитов; – пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов; – пользоваться технологическим оборудованием, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов; – пользоваться средствами для строповки и перемещения, монтируемых питательных и распределительных пультов и щитов; – применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования; – применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавши;м – соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования.
		Знания: – условных изображений на чертежах и схемах питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников; – правил монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников; – правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников; – правил пользования технологическим оборудованием, используемым при монтаже питающих и распределительных

		пультов и щитов осветительных сетей и светильников; – правил строповки и перемещения, монтируемых питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников; – правил по охране труда при работе на высоте; – правил по охране труда при эксплуатации электроустановок; – производственной инструкции по монтажу питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников; – правил пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; – профессиональных компьютерных программных средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования; – требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования; – требований, предъявляемых к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования; – санитарных норм и правил проведения работ при монтаже электрооборудования; – выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма; – соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.
	.	**Навыки**: – подбора инструментов, оборудования для прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников; – прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах; – установки светильников; – проверки монтажа осветительных сетей и светильников устранение обнаруженных

		дефектов.
		Умения: – читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции осветительных сетей и светильников; – пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установке светильников; – пользоваться технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установке светильников; – пользоваться средствами для строповки и перемещения монтируемого оборудования осветительных сетей и светильников; – применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования; – применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; – соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования.
		Знания: – условных изображений на чертежах и схемах осветительных сетей и светильников; – правил прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установки светильников; – правил установки светильников; – правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при прокладке проводов, кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах и установке светильников;

		– правил пользования технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов, кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах и установке светильников; – правил строповки и перемещения монтируемого оборудования осветительных сетей и светильников; – правил по охране труда при работе на высоте; – правил по охране труда при эксплуатации электроустановок; – производственной инструкции по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установке светильников – правил пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; – требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования; – требований, предъявляемых к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования; – санитарных норм и правил проведения работ при монтаже электрооборудования.
	ПК.3.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.	**Навыки**: – подбора инструментов, оборудования для наладки электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве; – наладки систем электроснабжения, освещения в промышленном и гражданском строительстве; – наладки объектов электроснабжения с различными видами релейных защит в промышленном и гражданском строительстве; – настройки аппаратов релейной защиты, программирование логических контроллеров; – проверки наладки объектов электроснабжения с различными видами релейных защит и настройки аппаратов релейной защиты, устранение выявленных неисправностей; – выполнения требований охраны труда,

		промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма; – соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.
		Умения: – читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств; – пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств; – пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств; – применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования; – применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; – соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования.
		Знания: – условных изображений на чертежах и схемах объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка

		аппаратов релейной защиты, простых логических устройств; – правил наладки объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств; – правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств; – правил пользования технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств; – правил по охране труда при эксплуатации электроустановок; – производственных инструкций по наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств; – правил пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим.
	ПК 3.4 Выполнять наладку электроприводов.	**Навыки:** – наладки электроприводов с релейно-контактной схемой управления и регулирования; – наладки электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой, в том числе частотно-регулируемых приводов; – выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма; – соблюдения трудовой, технологической

		и производственной дисциплины.
		Умения: – пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования; – пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования; – применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; – соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования.
		Знания: – правил наладки электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования; – правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования; – правил пользования технологического оборудования, используемого при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования.
ВД 4. Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК.4.1. Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса.	**Навыки**: – изучения конструкторской и технологической документации оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; – подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; – выбора слесарных и электромонтажных

		инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; – проверки работоспособности реле давления, реле протока на оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса; – наладки автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; – настройки блока управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса; – ремонта, монтажа, установки и наладки тиристорного управления на оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса.
		Умения: – читать электрические схемы и чертежи на оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса; – подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; – выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; – использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей оборудования; – печатать электрические схемы и чертежи оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; – заменять тиристорное управление оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; – проверять работоспособность реле давления, реле протока на оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса; – настраивать блок управления установок

		с автоматическим регулированием технологического процесса; – производить наладку автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.
		Знания: – требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; – видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; – порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; – видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; – видов, назначений и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации; – требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.
	ПК.4.2. Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.	**Навыки:** – изучения конструкторской и технологической документации на электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – подготовки рабочего места при монтаже, наладке и ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для монтажа, наладки и ремонта

		электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – ремонта пусковой и защитной аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – замены конденсаторов, диодов и тиристоров систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – замены измерительных приборов цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.
		Умения: – читать электрические схемы и чертежи на электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования; – печатать электрические схемы и чертежи электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; – заменять диоды и тиристоры на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления;

		– заменять конденсаторы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – заменять измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – производить регулировку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.
		Знания: – требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – видов, назначений и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации; – особенностей электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – порядка технического обслуживания электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.
	ПК.4.3. Выполнять	**Навыки**:

	ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.	– подготовки рабочего места при монтаже, наладке и ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для монтажа, наладки и ремонта электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – ремонта пусковой и защитной аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.
		Умения: – читать электрические схемы и чертежи на электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.
		Знания: – требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – видов, назначений и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации; – особенностей электрооборудования

		автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – порядка технического обслуживания электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; – требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.
	ПК.4.4. Выполнять ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ, устранение неисправностей в них.	**Навыки:** – изучения конструкторской и технологической документации на распределительные устройства напряжением до 10 кВ; – подготовки рабочего места при обслуживании, ремонте распределительных устройств до 10 кВ; – выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для обслуживания, распределительных устройств напряжением до 10 кВ.
		Умения: – читать электрические схемы и чертежи распределительных устройств напряжением до 10 кВ; – подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и распределительных устройств напряжением до 10 кВ; – выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче распределительных устройств напряжением до 10 кВ; – определять степень увлажненности изоляции распределительных устройств напряжением до 10 кВ; – измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности распределительных устройств напряжением до 10 кВ; – измерять фазы тока и напряжения на оборудовании распределительных

		устройств напряжением до 10 кВ; – измерять емкость, индуктивность и частоту оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кВ; – определять полярность обмоток оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кВ.
		Знания: – требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кВ; – видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кВ; – порядка и последовательности проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования распределительных напряжением до 10 кВ; – норм и объемов приемо-сдаточных испытаний; – порядка оформления протоколов и актов испытания цехового электрооборудования; – порядка проведения измерений при производстве пусконаладочных работ; – видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ; – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.
	ПК. 4.5. Обслуживание технологического оборудования с электронными схемами управления.	**Навыки:** – изучения конструкторской и технологической документации на технологическое оборудование с электронными схемами управления; – подготовки рабочего места при обслуживании и устранении неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления; – выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для обслуживания и устранения неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления;

		– обслуживания и устранения неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления; – ремонта блока управления технологического оборудования; – диагностики и замены датчиков управления температурой, давлением технологического оборудования; – составления дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования.
		Умения: – читать электрические схемы и чертежи технологического оборудования с электронными схемами управления; – подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления; – выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления; – определять степень увлажненности изоляции технологического оборудования с электронными схемами управления; – измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности технологического оборудования с электронными схемами управления; – измерять ток фазы и напряжение технологического оборудования с электронными схемами управления; – измерять емкость, индуктивность и частоту технологического оборудования с электронными схемами управления – определять полярность обмоток электрооборудования.
		Знания: – требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления; – видов, конструкций, назначений, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления;

		– порядка и последовательности проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй технологического оборудования с электронными схемами управления; – норм и объемов приемо-сдаточных испытаний; – порядка оформления протоколов и актов испытания технологического оборудования с электронными схемами управления; – порядка проведения измерений при производстве пусконаладочных работ; – видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления; – требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.
ВД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК.5.1. Производить подготовительные работы	**Навыки:** – перемещения вручную, погрузки, разгрузки, перевозки материалов для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании; – сортировки, проверки комплектности, укрупнительной сборка (если это требуется по технологии монтажных работ) и подготовки элементов к установке – очистки и протирки от покрытий, используемых при упаковке, изделий и материалов, необходимых для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании; – подбора и проверки работоспособности электромонтажного оборудования (измерительных приборов, ручного и электрического инструмента); – подбора и проверки работоспособности вспомогательного оборудования (переноски, лестницы-стремянки, автономного источника света, штангенциркуля, строительных карандашей и маркеров, лазерного уровня); – монтажа и установки электрических машин переменного и постоянного тока; – опробования монтируемых машин и аппаратуры после установки; – окраски проводников в установленные цвета;

		– прокладки фидерной и распределительной сети; – сборки проводов простых схем; – монтажа и пайки наконечников проводников.
		Умения: – подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ; – выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; – производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией; – проверять величину сопротивления изоляции сетей; – производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на электрооборудовании; – производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления вспомогательного оборудования.
		Знания: – общей классификации измерительных приборов; схем включения приборов в электрическую цепь; документации на техническое обслуживание приборов; системы эксплуатации и поверки приборов; общих правила технического обслуживания измерительных приборов.
	ПК.5.2. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	**Навыки:** – выполнения слесарных, слесарно-сборочных работ и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов, механизмов электрооборудования; – пробивки гнезд в кирпичных и бетонных стенках шлямбуром и пневматическим инструментом; – сверления, развертывания отверстий, нарезания резьбы вручную и на станках; – лужения концов кабеля; – выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма;

		– соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.
		Умения: – читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования.
		Знания: – общей классификации измерительных приборов; схем включения приборов в электрическую цепь; документации на техническое обслуживание приборов; – системы эксплуатации и поверки приборов; общих правил технического обслуживания измерительных приборов.
	ПК.5.3. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта	**Навыки:** – подготовки вспомогательных приспособлений и расходных материалов (специального клея, распорных дюбелей, скоб, полосок, пряжек, полосок-пряжек, трубных клиц, пластмассовых и фарфоровых роликов, кабельных сжимов, клеммных колодок, пружинных клемм, клеммников, термоусадочных трубок, изоленты фазных цветов).
		Умения: – выполнять требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении подготовительных и вспомогательных работ; – использовать необходимые приспособления для вскрытия упаковки приборов и оборудования; – разделять провода и кабели в зависимости от конструкции проводника; – пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)
		Знания: – общей классификации измерительных приборов; схем включения приборов в электрическую цепь; документации на техническое обслуживание приборов; – системы эксплуатации и поверки приборов; общих правила технического обслуживания измерительных приборов.
	ПК.5.4.Устанавливать и подключать распределительные устройства	**Навыки:** – подключения распределительных устройств.
		Умения: – выполнять требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении

		подготовительных и вспомогательных работ; – устанавливать и подключать распределительные устройства; – пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом).
		Знания: – общей классификации измерительных приборов; схем включения приборов в электрическую цепь; документации на техническое обслуживание приборов; – системы эксплуатации и поверки приборов; общих правила технического обслуживания измерительных приборов.
	ПК.5.5.Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей	**Навыки:** – устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей.
		Умения: – выполнять требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении подготовительных и вспомогательных работ; – устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей; – пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)
		Знания: – общей классификации измерительных приборов; схем включения приборов в электрическую цепь; документации на техническое обслуживание приборов; – системы эксплуатации и поверки приборов; общих правила технического обслуживания измерительных приборов.
	ПК.5.6. Выполнять различные типы соединений.	**Навыки:** – выполнять различные типы соединительных электропроводок
		Умения: – выполнять различные типы соединительных электропроводок; – пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)
		Знания: – общей классификации измерительных приборов; схем включения приборов в электрическую цепь; документации на

		техническое обслуживание приборов; – системы эксплуатации и поверки приборов; общих правила технического обслуживания измерительных приборов.
	ПК. 5.7. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	**Навыки:** – выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
		Умения: – выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта; – пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом) – производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений электрооборудования; – производить ремонт и замену участков электропроводки; – производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей электрооборудования.
		Знания: – общей классификации измерительных приборов; схем включения приборов в электрическую цепь; документации на техническое обслуживание приборов; – системы эксплуатации и поверки приборов; общих правила технического обслуживания измерительных приборов.

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Учебная нагрузка обучающегося (час.)										Распределение обязательной аудиторной нагрузки					
								Нагрузка во взаимодействии с преподавателем							I курс 2026-2027 уч.год		II курс 2027-2028 уч.год		III курс 2028-2029 уч.год	
									По учебным дисциплинам и МДК						по курсам и семестрам (час. в семестр)					
		зачеты	дифференцированные зачеты	экзамены	Объем образовательной нагрузки	в том числе в форме практической подготов-	самостоятельная учебная работа	Всего занятий	Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)	Практики	Консультации	Промежуточная аттестация	1 сем. /17	2 сем. /22 +2	3 сем. /12+ 4 +1	4 сем/ 15+8 +1	5 сем/ 10+6 +1	6 сем/ 9+8 +1
О. 00	**Общеобразовательный цикл**	**0**	**9**	**4**	**1476**	**360**	**0**	**1404**	**860**	**544**	**0**	**0**	**48**	**24**	**612**	**864**	**0**	**0**	**0**	**0**
ООД.01	Русский язык			2	**72**	16	0	**54**	54	0			12	6		72				
ООД.02	Литература		2		**108**	12	0	**108**	10	98					48	60				
ООД.03	История			2	**136**	10	0	**118**	100	18			12	6	66	70				
ООД.04	Обществознание		2		**72**	14	0	**72**	72	0						72				
ООД.05	География		1		**72**	16	0	**72**	38	34					72					
ООД.06	Иностранный язык		2		**72**	22	0	**72**	0	72					34	38				
ООД.07	Математика			2	**340**	96	0	**322**	322	0			12	6	136	204				
ООД.08	Информатика		2		**108**	36	0	**108**	18	90					34	74				
ООД.09	Физическая культура /Адаптивная физическая культура	1	2		**72**	18	0	**72**	6	66					34	38				
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины		1		**68**	10	0	**68**	22	46					68					
ООД.11	Физика			2	**180**	58	0	**162**	126	36			12	6	72	108				
ООД.12	Химия		2		**72**	8	0	**72**	44	28						72				
ООД.13	Биология		2		**72**	12	0	**72**	48	24					36	36				
ООД.14	Индивидуальный проект (Физика/Математика)		2		**32**	32	0	**32**	0	32					12	20				
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**0**	**4**	**0**	**338**	**246**	**56**	**282**	**36**	**246**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**170**	**66**	**66**
СГ.01	История России		4		**36**	16	6	**30**	14	16								36		
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		6		**72**	60	12	**60**		60									36	36
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности /Адаптивная безопасность жизнедеятельности		4		**68**	48	12	**56**	8	48								68		
СГ.04	Физическая культура/ Адаптивная физическая культура	3-5	6		**126**	104	20	**106**	2	104							36	30	30	30
СГ.05	Основы финансовой грамотности		4		**36**	18	6	**30**	12	18								36		

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Учебная нагрузка обучающегося (час.)										Распределение обязательной аудиторной нагрузки					
								Нагрузка во взаимодействии с преподавателем							I курс 2026-2027 уч.год		II курс 2027-2028 уч.год		III курс 2028-2029 уч.год	
									По учебным дисциплинам и МДК						по курсам и семестрам (час. в семестр)					
		зачеты	дифференцированные зачеты	экзамены	Объем образовательной нагрузки	в том числе в форме практической подготов-	самостоятельная учебная работа	Всего занятий	Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)	Практики	Консультации	Промежуточная аттестация	1 сем. /17	2 сем. /22 +2	3 сем. /12+ 4 +1	4 сем/ 15+8 +1	5 сем/ 10+6 +1	6 сем/ 9+8 +1
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**0**	**2**	**3**	**564**	**330**	**84**	**432**	**102**	**330**	**0**	**0**	**30**	**18**	**0**	**0**	**252**	**246**	**66**	**0**
ОП.01	Инженерная графика		4		**68**	56	12	**56**		56								68		
ОП.02	Электротехника			4	**154**	70	22	**120**	50	70			6	6			44	110		
ОП.03	Основы электроники			3	**104**	50	14	**72**	22	50			12	6			104			
ОП.04	Электрические измерения			3	**104**	50	14	**72**	22	50			12	6			104			
ОП.05	Основы автоматики и элементы систем автоматического регулирования		4*		**68**	50	12	**56**	6	50								68		
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности		5		**66**	54	10	**56**	2	54									66	
П.00	**Профессиональный цикл**	**0**	**13**	**8**	**1834**	**1320**	**136**	**666**	**282**	**344**	**40**	**936**	**48**	**48**	**0**	**0**	**324**	**448**	**480**	**582**
ПМ.01	**Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации**	**0**	**3**	**2**	**380**	**376**	**24**	**116**	**56**	**60**	**0**	**216**	**12**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**224**	**156**
МДК.01.01	Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем			5	**80**	30	12	**56**	26	30			6	6					80	
МДК.01.02	Обеспечение контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям		6		**72**	30	12	**60**	30	30									72	
УП.01	Учебная практика		5		**72**	72						72							72	
ПП.01	Производственная практика		6		**144**	144						144								144
ПМ.01.Э	Экзамен по модулю			6	**12**								6	6						12
ПМ.02	**Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередач**	**0**	**1**	**2**	**256**	**198**	**16**	**72**	**18**	**34**	**20**	**144**	**12**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**256**	**0**
МДК.02.01	Эксплуатация и обслуживание линий электропередач			5	**100**	54	16	**72**	18	34	20		6	6					100	

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Учебная нагрузка обучающегося (час.)										Распределение обязательной аудиторной нагрузки					
								Нагрузка во взаимодействии с преподавателем							I курс 2026-2027 уч.год		II курс 2027-2028 уч.год		III курс 2028-2029 уч.год	
									По учебным дисциплинам и МДК						по курсам и семестрам (час. в семестр)					
		зачеты	дифференцированные зачеты	экзамены	Объем образовательной нагрузки	в том числе в форме практической подготов-	самостоятельная учебная работа	Всего занятий	Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)	Практики	Консультации	Промежуточная аттестация	1 сем. /17	2 сем. /22 +2	3 сем. /12+ 4 +1	4 сем/ 15+8 +1	5 сем/ 10+6 +1	6 сем/ 9+8 +1
УП.02	Учебная практика		5*		**72**	72						72							72	
ПП.02	Производственная практика				**72**	72						72							72	
ПМ.02.Э	Экзамен по модулю			5	**12**								6	6					12	
ПМ.03	**Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников**	**0**	**2**	**1**	**372**	**246**	**38**	**178**	**76**	**82**	**20**	**144**	**6**	**6**	**0**	**0**	**80**	**292**	**0**	**0**
МДК.03.01	Монтаж и эксплуатация осветительных сетей и светильников		4*		**104**	48	18	**86**	38	48							36	68		
МДК.03.02	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования				**112**	54	20	**92**	38	34	20						44	68		
УП.03	Учебная практика		4*		**72**	72						72						72		
ПП.03	Производственная практика				**72**	72						72						72		
ПМ.03.Э	Экзамен по модулю			4	**12**								6	6				12		
ПМ.04	**Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования**	**0**	**3**	**2**	**426**	**296**	**30**	**156**	**76**	**80**	**0**	**216**	**12**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**426**
МДК.04.01	Обслуживание оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса			6	**110**	40	16	**82**	42	40			6	6						110
МДК.04.02	Ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ		6		**88**	40	14	**74**	34	40										88
УП.04	Учебная практика		6		**72**	72						72								72
ПП.04	Производственная практика		6		**144**	144						144								144
ПМ.04.Э	Экзамен по модулю			6	**12**								6	6						12
ПМ.05	**Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования**	**0**	**4**	**1**	**400**	**304**	**28**	**144**	**56**	**88**	**0**	**216**	**6**	**6**	**0**	**0**	**244**	**156**	**0**	**0**
МДК.05.01	Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ		3		**64**	30	10	**54**	24	30							64			
МДК.05.02	Организация и выполнение работ по		4*		**108**	58	18	**90**	32	58							36	72		

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Учебная нагрузка обучающегося (час.)										Распределение обязательной аудиторной нагрузки					
								Нагрузка во взаимодействии с преподавателем							I курс 2026-2027 уч.год		II курс 2027-2028 уч.год		III курс 2028-2029 уч.год	
									По учебным дисциплинам и МДК						по курсам и семестрам (час. в семестр)					
		зачеты	дифференцированные зачеты	экзамены	Объем образовательной нагрузки	в том числе в форме практической подготов-	самостоятельная учебная работа	Всего занятий	Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)	Практики	Консультации	Промежуточная аттестация	1 сем. /17	2 сем. /22 +2	3 сем. /12+ 4 +1	4 сем/ 15+8 +1	5 сем/ 10+6 +1	6 сем/ 9+8 +1
	сборке и монтажу электрооборудования и распределительных устройств																			
УП.05	Учебная практика		3		**144**	144						144					144			
ПП.05	Производственная практика		4		**72**	72						72						72		
ПМ.05.Э	Квалификационный экзамен			4	**12**								6	6				12		
ГИА	Государственная итоговая аттестация				**216**															216
ПА	Промежуточная аттестация														-	72	36	36	36	36
	Всего	**0**	**28**	**15**	**4428**	**2256**	**276**	**2784**	**1280**	**1464**	**40**	**936**	**126**	**90**	**612**	**864**	**612**	**864**	**612**	**864**
Консультации на учебную группу приняты из часов промежуточной аттестации. **Государственная итоговая аттестация:** проводится в форме демонстрационного экзамена			**Всего**	Дисциплин и МДК											612	864	468	648	396	504
				Учебной практики											-	-	4/144	2/72	4/144	2/72
				Произв.практики											-	-	-	4/144	2/72	8/288
				Экзаменов											-	4	2	3	3	3
				Диф.зачетов											2	8	2	8	4	5
				Зачетов											1	-	-	-	-	-

5.1. Календарный учебный график

Курс	сентябрь				29 сен - 5 окт	октябрь			27 окт - 2 ноя	ноябрь				декабрь				29 дек - 4 янв	январь			26 янв - 1 фев	февраль			23 фев - 1 мар	март				30 мар - 5 апр	апрель			27 апр - 3 май	май				июнь				29 июн - 5 июл	июль			27 июл - 2 авг	август			
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31	
	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																							А	А	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II													У	У	У	У	А	К	К																У	У	У	У	П	П	П	П	А	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III											У	У	У	У	П	П	А	К	К							П	П	П	П	П	П	П	П	П	А	И	И	И	И	И	И									

Обозначения:		Теоретическое обучение	А	Промежуточная аттестация	Практическая подготовка				И	Государственная итоговая аттестация	К	Каникулы
					У	Учебная практика	П	Производственная практика				

5.2 Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам специальности

Общие компетенции									
Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
1. Общеобразовательный учебный цикл									
ООД.01 Русский язык	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.02 Литература	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.03 История	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.04 Обществознание	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД 05 География	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.06 Иностранный язык	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.07 Математика	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.08 Информатика	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.09 Физическая культура /Адаптивная физическая культура	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.11 Физика	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.12 Химия	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.13 Биология	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД 14 Индивидуальный проект (Физика/Математика)	–	–	–	–	–	–	–	–	–

2. Социально-гуманитарный цикл									
СГ.01 История России	+	+	–	+	+	+	–	–	–
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	–	+	–	+	+	–	–	–	+
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности /Адаптивная безопасность жизнедеятельности	+	+	–	+	–	–	+	–	–
СГ.04 Физическая культура /Адаптивная физическая культура	–	–	–	+	–	–	–	+	–
СГ.05 Основы финансовой грамотности	–	–	+	+	–	–	+	–	–
3. Общепрофессиональный цикл									
ОП.01 Инженерная графика	+	+	+	+	–	–	–	–	+
ОП.02 Электротехника	+	+	+	+	–	–	–	–	+
ОП.03 Основы электроники	+	+	+	+	–	–	–	–	+
ОП.04 Электрические измерения	+	+	+	+	–	–	–	–	+
ОП.05 Основы автоматики и элементы систем автоматического управления	+	+	+	+	–	–	–	–	+
ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные технологии	+	+	+	+	–	–	–	–	+
4. Профессиональный цикл									
ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	+	+	+	+	–	–	–	–	+
МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем	+	+	+	+	–	–	–	–	+
МДК.01.02 Обеспечение контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям	+	+	+	+	–	–	–	–	+
УП.01 Учебная практика	+	+	+	+	–	–	–	–	+

ПП.01 Производственная практика	+	+	+	+	–	–	–	–	+
ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередач	+	+	+	+	–	–	–	–	+
МДК.02.01 Эксплуатация и обслуживание линий электропередачи	+	+	+	+	–	–	–	–	+
УП.02 Учебная практика	+	+	+	+	–	–	–	–	+
ПП.02 Производственная практика	+	+	+	+	–	–	–	–	+
ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	+	+	+	+	–	–	–	–	+
МДК.03.01 Монтаж и эксплуатация осветительных сетей и светильников	+	+	+	+	–	–	–	–	+
МДК.03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	+	+	+	+	–	–	–	–	+
УП.03 Учебная практика	+	+	+	+	–	–	–	–	+
ПП.03 Производственная практика	+	+	+	+	–	–	–	–	+
ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	+	+	+	+	–	–	–	–	+
МДК.04.01 Обслуживание оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса	+	+	+	+	–	–	–	–	+
МДК.04.02 Ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ	+	+	+	+	–	–	–	–	+
УП.04 Учебная практика	+	+	+	+	–	–	–	–	+
ПП.04 Производственная практика	+	+	+	+	–	–	–	–	+
ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования	+	+	+	+	–	–	–	–	+
МДК.05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	+	+	+	+	–	–	–	–	+
МДК.05.02 Организация и выполнение работ по сборке и монтажу электрооборудования и распределительных устройств	+	+	+	+	–	–	–	–	+

УП.05 Учебная практика	+	+	+	+	–	–	–	–	+															
ПП.05 Производственная практика	+	+	+	+	–	–	–	–	+															

Профессиональные компетенции																									
Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5	ПК 5.6	ПК 5.7
1. Общеобразовательный учебный цикл																									
ООД.01 Русский язык	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.02 Литература	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.03 История	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.04 Обществознание	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД 05 География	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.06 Иностранный язык	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.07 Математика	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.08 Информатика	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.09 Физическая культура /Адаптивная физическая культура	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.11 Физика	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.12 Химия	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД.13 Биология	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ООД 14 Индивидуальный проект (Физика/Математика)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

2. Социально-гуманитарный цикл																									
СГ.01 История России	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности /Адаптивная безопасность жизнедеятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–
СГ.04 Физическая культура /Адаптивная физическая культура	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
СГ.05 Основы финансовой грамотности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–
3. Общепрофессиональный цикл																									
ОП.01 Инженерная графика	+	+	+	–	–	–	+	+	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ОП.02 Электротехника	+	+	+	+	+	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–
ОП.03 Основы электроники	–	–	+	–	–	–	+	–	–	–	–	+	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ОП.04 Электрические измерения	+	+	+	+	+	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–
ОП.05 Основы автоматики и элементы систем автоматического управления	–	–	+	+	+	+	–	–	–	–	–	+	–	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–
ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные технологии	–	–	+	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4. Профессиональный цикл																									
ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
МДК.01.02 Обеспечение контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям	–	–	–	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
УП.01 Учебная практика	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ПП.01 Производственная практика	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередач	–	–	–	–	–	–	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
МДК.02.01 Эксплуатация и обслуживание линий электропередачи	–	–	–	–	–	–	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

УП.02 Учебная практика	–	–	–	–	–	–	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ПП.02 Производственная практика	–	–	–	–	–	–	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
МДК.03.01 Монтаж и эксплуатация осветительных сетей и светильников	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
МДК.03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
УП.03 Учебная практика	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ПП.03 Производственная практика	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–
МДК.04.01 Обслуживание оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	–	+	–	–	–	–	–	–	–
МДК.04.02 Ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
УП.04 Учебная практика	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–
ПП.04 Производственная практика (	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–
ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+
МДК.05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	–	–	–	–
МДК.05.02 Организация и выполнение работ по сборке и монтажу электрооборудования и распределительных устройств	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+
УП.05 Учебная практика	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+
ПП.05 Производственная практика	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+

5.2. Календарный учебный график

Индекс	Компоненты образовательной программы	1 курс		2 курс		3 курс	
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.
ООД.00	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ						
ООД.01	Русский язык						
ООД.02	Литература						
ООД.03	История						
ООД.04	Обществознание						
ООД 05	География						
ООД.06	Иностранный язык						
ООД.07	Математика						
ООД.08	Информатика						
ООД.09	Физическая культура /Адаптивная физическая культура						
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины						
ООД.11	Физика						
ООД.12	Химия						
ООД.13	Биология						
ООД 14	Индивидуальный проект (Физика/Математика)						
СПО.00	Дисциплины, профессиональные модули, МДК, практики и ГИА по ФГОС СПО						
СГ.00	СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ ЦИКЛ						
СГ.01	История России						
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности						
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности /Адаптивная безопасность жизнедеятельности						
СГ.04	Физическая культура /Адаптивная физическая культура						
СГ.05	Основы финансовой грамотности						
ОП.00	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ						
ОП. 01	Инженерная графика						
ОП.02	Электротехника						
ОП.03	Основы электроники						
ОП.04	Электрические измерения						
ОП.05	Основы автоматики и элементы систем автоматического управления						
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные технологии						
ПМ.00	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЦИКЛ						
ПМ.00	Профессиональные модули						
ПМ. 01	**Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации**						
МДК.01.01	Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем						
МДК.01.02	Обеспечение контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям						
УП. 01	Учебная практика						
ПП. 01	Производственная практика						

ПМ. 02	**Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередач**						
МДК.02.01	Эксплуатация и обслуживание линий электропередачи						
УП.02	Учебная практика						
ПП.02	Производственная практика						
ПМ. 03	**Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников**						
МДК.03.01	Монтаж и эксплуатация осветительных сетей и светильников						
МДК.03.02	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования						
УП. 03	Учебная практика						
ПП. 03	Производственная практика						
ПМ. 04	**Обслуживание оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса**						
МДК.04.01	Обслуживание оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса						
МДК.04.02	Ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ						
УП. 04	Учебная практика						
ПП. 04	Производственная практика						
ПМ. 05	**Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования**						
МДК.05.01	Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ						
МДК.05.02	Организация и выполнение работ по сборке и монтажу электрооборудования и распределительных устройств						
УП. 05	Учебная практика						
ПП. 05	Производственная практика						
ГИА	Государственная итоговая аттестация, включающая демонстрационный экзамен						

Раздел 6. Условия образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:
– истории;
– иностранного языка;
– безопасности жизнедеятельности;
– основ финансовой грамотности;
– инженерной графики
– информационной технологии в профессиональной деятельности
– электротехники и электроники.

Лаборатории:
– электротехники и электроники;
– электрических измерений и электрических цепей;
– основ автоматики и элементов систем автоматического управления.

Мастерские:
– слесарно-механическая;
– электротехническая;
– монтажа, технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования.

Тренажеры, тренажерные комплексы

Тренажёры: поиск неисправностей, управление освещением из двух мест, управление насосом, управление секционными воротами, управление насосной станцией.

Спортивный комплекс

Спортивный зал;
Открытый стадион широкого профиля

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ГБПОУ ГТМАУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Кабинет «Истории»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол учителя с ящиками для хранения	нет
2	Кресло преподавателя	нет
3	Доска учебная	нет
4	Шкафы для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса	нет
5	Стол ученический	Регулируемый по высоте
6	Стул ученический	Регулируемый по высоте
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Сетевой фильтр	нет
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный	Интерактивная доска (диагональ 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки	*нет*

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол учителя с ящиками для хранения	нет
2	Кресло преподавателя	нет
3	Доска учебная	нет
4	Шкафы для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса	нет
5	Стол ученический	Регулируемый по высоте
6	Стул ученический	Регулируемый по высоте
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		

Основное оборудование		
	Сетевой фильтр	нет
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный	Интерактивная доска (диагональ 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки	*нет*

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол учителя с ящиками для хранения	нет
2	Кресло преподавателя	нет
3	Доска учебная	нет
4	Шкафы для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса	нет
5	Стол ученический	Регулируемый по высоте
6	Стул ученический	Регулируемый по высоте
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Сетевой фильтр	нет
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска (диагональ 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-	*нет*

	задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки	

Кабинет «Основы финансовой грамотности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол учителя с ящиками для хранения	нет
2	Кресло преподавателя	нет
3	Доска учебная	нет
4	Шкафы для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса	нет
5	Стол ученический	Регулируемый по высоте
6	Стул ученический	Регулируемый по высоте
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Сетевой фильтр	нет
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска (диагональ 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки	*нет*

Кабинет «Информационной технологии в профессиональной деятельности

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол учителя с ящиками для хранения	нет
2	Кресло преподавателя	нет
3	Доска учебная	нет
4	Шкафы для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса	нет
5	Стол ученический	Регулируемый по высоте
6	Стул ученический	Регулируемый по высоте

II Технические средства		
Основное оборудование		
	Компьютер по количеству посадочных мест для учащихся с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
	Сетевой фильтр	нет
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска (диагональ 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки	*нет*

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол учителя с ящиками для хранения	нет
2	Кресло преподавателя	нет
3	Доска учебная	нет
4	Шкафы для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса	нет
5	Стол ученический	Регулируемый по высоте
6	Стул ученический	Регулируемый по высоте
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Сетевой фильтр	нет
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки	*нет*
	комплекты индивидуальных средств защиты	*нет*
	робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;	*нет*
	контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности	*нет*
	огнетушители порошковые (учебные); огнетушители пенные (учебные); огнетушители углекислотные (учебные)	*нет*
	устройство отработки прицеливания;	*нет*
	учебные автоматы АК-74, винтовки пневматические	*нет*
	медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса)	*нет*

Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол учителя с ящиками для хранения	нет
2	Кресло преподавателя	нет
3	Доска учебная	нет
4	Шкафы для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса	нет
5	Стол ученический	Регулируемый по высоте
6	Стул ученический	Регулируемый по высоте
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Сетевой фильтр	нет
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опро-	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет про-

	са)	граммного обеспечения)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки	*нет*

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

Кабинет «Библиотека и читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол библиотекаря с ящиками для хранения	нет
2	Кресло библиотекаря	нет
3	Стеллажи библиотечные	нет
4	Шкаф закрытый для хранения учебного оборудования	нет
5	Шкаф для газет и журналов	нет
6	Стол для выдачи пособий	нет
7	Шкаф для читательских формуляров	нет
8	Каталожный шкаф	нет
9	Стол ученический для читального зала	Регулируемый по высоте
10	Стул ученический\поворотный	Регулируемый по высоте
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Сетевой фильтр	нет
	Мобильная электронная библиотека	нет
	Компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, автоматизированная информационно-библиотечная система АИБС)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
	Многофункциональное устройство\принтер	нет
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска (диагональ 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
	Тележка-хранилище ноутбуков с системой подзарядки в комплекте с ноутбуками (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации) / Компьютер ученика (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от	нет

	вредоносной информации)	
	Наушники для прослушивания аудио и видеоматериалов	нет

Актовый зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Ряды мягких кресел	нет
2	Сцена	нет
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Сетевой фильтр	нет
	Световое, аудио- и видеооборудование	нет
	Компьютер с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, автоматизированная информационно-библиотечная система АИБС)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
	Микрофон	нет
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска (диагональ 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
III Дополнительное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	Микрофонные стойки	Регулируемые по высоте и под разным углом

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
2	Кресло преподавателя	нет
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Шкафы или стеллажи для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса	нет
5	Стол ученический	Регулируемый по высоте
6	Стул ученический	Регулируемый по высоте
7	Шкаф для хранения инструментов	нет
8	Стеллажи для хранения материалов	нет
9	Шкаф для спец. одежды обучающихся	нет
10	Лабораторный стол.	нет

II Технические средства		
Основное оборудование		
	Сетевой фильтр	нет
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Лабораторная установка по изучению учета электрической энергии ЭМ-ИСУ ЭЭ	потребляемая мощность не более 350 В·А, класс зашиты от поражения эл.током -1, количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте -2, электропитание от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением 220±22 В, частота 50±0,5 Гц.
	Комплект лабораторного оборудования "Теория электрических цепей и основы электроники" ТЭЦОЭ1-С-К. Компьютеризованная версия.	потребляемая мощность не более 350 В·А, класс зашиты от поражения эл. током – 1, количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте -2, электропитание от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением 220±22 В, частота 50±0,5 Гц.
	Комплект лабораторного оборудования "Теоретические основы электротехники" ТОЭ1-С-К . Компьютеризованная версия.	потребляемая мощность не более 350 В·А, класс зашиты от поражения эл. током -1, количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте -2, электропитание от одно-

		фазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением 220±22 В, частота 50±0,5 Гц.
III Дополнительное оборудование		
	Набор образцов стали, чугуна, цветных металлов и сплавов	нет
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Цифровые УМК	*нет*
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электрические измерения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол учителя с ящиками для хранения	нет
2	Кресло преподавателя	нет
3	Доска классная	нет
4	Шкафы для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса	нет
5	Стол ученический	Регулируемый по высоте
6	Стул ученический	Регулируемый по высоте
7	Шкаф для хранения инструментов	нет
8	Стеллажи для хранения материалов	нет
9	Шкаф для спец. одежды обучающихся	нет
10	Лабораторный стол.	нет
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Сетевой фильтр	нет
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Комплект учебно-лабораторного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии» ЭЛБ-241007-03	Потребляемая мощность, В·А – 100; Электропитание: от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным

		проводниками напряжение, В – 220; частота, Гц -50 Класс защиты от поражения электрическим током - I; Габаритные размеры: 1400х600х1600 мм Общий вес – 20 кг Диапазон рабочих температур от +10 до 35°С Влажность до 80% Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте – 2, *частота 50±0,5 Гц.*
	Лабораторное оборудование и приборы: осциллографы, генераторы сигналов, источники постоянного и переменного напряжения, выпрямители, стабилизаторы, приборы для измерения электрических величин;	*нет*
	Типовой комплект учебного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии», исполнение настольное ручное ЭИОМ-НР	*нет*
	Типовой комплект учебного оборудования «Основы электрических измерений», исполнение настольное ручное мини модульное	*нет*
	Типовой комплект учебного оборудования «Измерение электрических величин», исполнение настольное, ИЭВ-НИ	*нет*
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Техническое описание лабораторных стендов	*нет*

Лаборатория «Основы автоматики и элементов систем автоматического управления»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол учителя с ящиками для хранения	нет
2	Кресло преподавателя	нет
3	Доска классная	нет
4	Шкафы для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса	нет
5	Стол ученический	Регулируемый по высоте
6	Стул ученический	Регулируемый по высоте
7	Шкаф для хранения инструментов и лабораторной посу-	нет

	ды	
8	Стеллажи для хранения материалов	нет
9	Шкаф для спец. одежды обучающихся	нет
10	Стол лабораторный специализированный	Регулируемый по высоте
11	Табурет лабораторный	Регулируемый по высоте
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Сетевой фильтр	нет
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стенд автоматизации электроэнергетических систем ЭЛБ-001.026.01	Потребляемая мощность, В·А, 300 Электропитание: от трехфазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В 380 частота, Гц 50 Рабочее напряжение, В 12 Класс защиты от поражения электрическим током I Диапазон рабочих температур, +10…+35 Влажность, % до 80 Габаритные размеры, мм длина (по фронту) 1200 ширина (ортогонально фронту) 600 высота 1600 Масса, кг 100 Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте 2
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Электронное техническое описание лабораторных стен-	*нет*

	дов	

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарно-механическая».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
1	Стол учителя с ящиками для хранения	*нет*
2	Кресло преподавателя	*нет*
3	Доска классная	*нет*
4	Шкафы для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса	*нет*
5	Стол ученический	*нет*
6	Стул ученический	*нет*
7	Шкаф для хранения инструментов и лабораторной посуды	*нет*
8	Стеллажи для хранения материалов	*нет*
9	Верстаки слесарные	*нет*
II Технические средства *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
	Сетевой фильтр	нет
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
Дополнительное оборудование		
	МФУ	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Станки вертикально-сверлильные;	*нет*

	Средства индивидуальной защиты	*нет*
	Инструмент: измерительный, поверочный и разметочный, для ручных работ (слесарный), для обработки резанием	*нет*
	Инструментальные ящики с рабочей поверхностью в составе: – расходные материалы; – верстаки слесарные; – станок вертикально сверлильный; – заточный; – машина для вальцевания; – механизм для отгиба криволинейных кромок; – гильотинные ножницы; – фальцепрокатный механизм; – листогиб; – механизм фальцеосадочный; – заготовки	*нет*
	Шкаф для хранения инструментов	*нет*
	Стеллажи для хранения материалов	*нет*
	Шкаф для спец. одежды обучающихся	*нет*
Дополнительное оборудование		
	МФУ	*нет*
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Электронный УМК	*нет*
Дополнительное оборудование		
	МФУ	*нет*

Мастерская «Электротехническая».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	Регулируемый по высоте
2	рабочие места по количеству обучающихся	Регулируемый по высоте
	II Технические средства *(при необходимости)*	
	Основное оборудование	
	Сетевой фильтр	нет
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспече-

		ние)
	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Ноутбук товарный знак "HP"(ноутбук мобильного класса) МФУ Xerox B235DNI ч/б А4 34ppm с дуплексом, автоподатчиком, LAN
Дополнительное оборудование		
	МФУ	
	III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	
	Основное оборудование	
	Модуль «Коммутация распределительных коробок» (стенд с установленным на нем электрооборудованием позволяющим выполнять работы по монтажу и подключению различных схем) Рабочая поверхность Труба ПВХ Крепление трубы ПВХ Поворот труба ПВХ 90гр, д20 Коробка универсальная Розетка с заземляющими контактами внутренней установки Выключатель проходной двухклавишный Распределительная коробка Датчик движения Светильник настенный светодиодный Клеммные зажимы	Фанера. Размеры 1500х1500 мм, жесткое крепление, толщина листов 16 мм Труба гладкая ПВХ жесткая легкая d20мм сер. (дл.3м) DKC 63920 - Держатель для труб (клипса) d20мм с защелкой DKC 51020 Поворот на 90град. для жестких труб d20 разъемн. IP40 DKC 50520 Коробка распределительная ОП 100х100х50мм IP56 гладкие стенкиDKC 53810 Розетка 1-м СП Кварта РС10-3-КБ 16А IP20 с заземл. без защ. шторокбел. IEK ERK14-K01-16-DM Переключатель проходной 2-кл. СП Кварта 10А IP20 ВСп10-2-0-КБ бел.IEK EVK22-K01-10-DM Коробка распределительная ОП 120х120х35мм 12 вводов IP54

		сер.Ruvinil 67093 Детектор движения ДД 024 1100Вт угол. обз. 120-360град. 6м IP33 бел.IEK LDD11-024-1100-001 Светильник светодиодный влагозащищенный круг (VLZR3-65-15-4000), 4000К, 1200Лм, IP65 (170*57мм) VKL electric Клемма строительно-монтажная СМК 222-413 IEK UKZ-001-413
	Модуль «Коммутация этажного распределительного щита» Вводной щит учета распределительный Счетчик однофазный однотарифный модульный на DIN-рейку 5-60А Автоматический выключатель ВА47-29 2Р 16А Выключатель дифференциального тока (УЗО) 2Р 16А 30мА Автоматический выключатель ВА47-29 1Р	КМПн 1-4 МКР31-N Энергомера CE101 R5 145 M6 1ф 5-60А 1 класс точн. мех. экран DIN-рейка 3п С 16А 4.5кА ВА47-29KARAT IEK MVA20-3-016-C IEK Дифференциальный автоматический выключатель АВДТ32 С16 230 В 30mA IEK ВА47-29 1Р С10
	Модуль «Поиск неисправности» (смонтированное в щите электрооборудование с возможностью внесения различных неисправностей и поиска их) Силовой распределительный шкаф Предохранитель типа ПН2 Предохранитель типа ПН2 Предохранитель типа ПН2 Предохранитель типа ПН2 Предохранитель типа ПН2 Предохранитель типа ПН2 Предохранитель типа ПН2 Предохранитель типа ПН2	Шкаф ШРС1-04-7-54 ТУ 3434-007-48314162-2006 КЭАЗ ПН2-100С 100А КЭАЗ ПН2-100С 80А КЭАЗ ПН2-100С 63А КЭАЗ ПН2-100С 50А КЭАЗ ПН2-100С 40А
	Модуль «Поиск неисправности» (смонтированное в щите электрооборудование работы электродвигателей переменного тока в различных режимах запуска и эксплуатации с возможностью внесения различных неисправностей и поиска их)	Лампа светосигнальная AD22DS d22мм 24В AC/DC бел. IEK BLS10-ADDS-024-K01

	Лампа индикаторная Разъем розеточный модульный Реле промежуточное (для разъема розеточного модульного) Реле промежуточное модульное Контактор Приставка Реле пуска звезда-треугольник Реле циклическое Реле задержки включения Аварийно-дополнительный контакт Пускатель ручной кнопочный Автоматический выключатель Переключатель кулачковый Кнопка управления Кнопка управления Корпус металлический Шины на DIN-рейку в корпусе Вилка стационарная Розетка переносная Ящик с понижающим трансформатором	Лампа индикаторная 82 806 NBI-I- AD22-24-Y d22мм 24В AC/DC жел.Navigator 82806 Лампа светосигнальная AD22DS d22мм 24В AC/DC син. IEK BLS10-ADDS-024-K07 Лампа светосигнальная AD22DSd22мм 24В AC/DC красн. IEK BLS10- ADDS-024-K04 Лампа светосигнальная AD22DS d22мм 24В AC/DC зел. IEK BLS10-ADDS-024-K06 Разъем модульный PPM77/4(PTF14A) для РЭК77/4(LY4)IEK RRP10D-RRM-4 Установка DIN-рейка 35 мм, 10А, 24В, Реле РЭК 77-4 10А 24В DC IEK RRP10-4-10-024D Реле РЭК 77-3 10А 24В DC IEK RRP10-3-10-024D Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО IEK KKM11-009-024-10 Приставка контактная ПКИ-22 доп. контакты 2з+2р IEK КРК10-22 Реле пуска звезда-треугольник ORT 12-230В AC/DC IEK

		ORT-ST-ACDC12-240V Реле циклическое ORT 2 контакта12-240В AC/DC IEK ORT-S2- ACDC12-240V Реле задержки включения ORT 1 контакт 12-240В AC/DC IEK ORT-A1-ACDC12-240V Контакт аварийный-доп. ДК/АК32-11 IEK DMS11D-FA11 Пускатель ПРК32-1.6 In1.6A Ir1.0- 1.6A Ue 660В IEK DMS11-D16 Выключатель автоматический модульный 2п В 10А 4.5кА ВА47-29KARAT IEK MVA20-2-010-B Переключатель кулачковый ПК-1-11 1П 10А "0-1" EKF pk-1-11-10 Кнопка LAY5-BA31 без подсветки зел. 1з IEK BBT60-BA-K06 Кнопка ABLFS-22 d22мм 1з+1р 240В неон кр. IEK BBT30-ABLFS-K04 Корпус металлический ЩМП-5-0 1000х650х285мм У2 IP54 GENERICAYKM40-05-54-G Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) ШНК 2х7 L+PEN IEK YND10-2-07-100 Вилка электрическая

		наружн. уст. 16А 2Р+РЕ 220В IP44 ССИ-513 IEKPSR51-016-3 Розетка кабельная 16А 220В 2Р+РЕ ССИ-213 IP44 IEK PSR21-016-3 Ящик с понижающим трансформатором ЯТП 0.25 380/24В(3 авт. выкл.) IEK MTT21-024-0250
	Модуль монтажа и подключения электродвигателя переменного тока с короткозамкнутым ротором в схеме реверсивного управления через концевые выключатели. Корпус металлический Ограничитель на DIN-рейку Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) Автоматический выключатель Автоматический выключатель Пускатель ручной кнопочный Контактор Приставка для контактора Механизм блокировки Зажим наборный Зажим наборный Заглушка Вилка стационарная Розетка переносная Корпус поста КП103для кнопок управления Кнопка управления Лампа индикатор Выключатель концевой Электродвигатель	Корпус металлический ЩМП-2-0 500х400х220мм УХЛ3 IP31GENERICA YKM40-02-31-G Ограничитель на DIN-рейку для клем. зажимов УХВ IEK YXD10 Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) ШНК 2х7 L+PEN IEK YND10-2-07-100 3п С 16А 4.5кА ВА47-29KARAT IEK MVA20-3-016-C РФ IEK ПРК32-1.6 In1.6A Ir1.0- 1.6A Ue 660В IEK DMS11-D16 Контактор КМИе-10910 9А 230В/АС3 1НО IEK KKME11-009-230-10 Приставка контактная ПКИ-22 доп. контакты 2з+2р IEK КРК10-22 Механизм блокировки для КМИ(09А-32А) IEK KKM10D-MB

		Зажим наборный ЗНИ-4кв.мм (JXB35A) сер. IEK YZN10-004-K03 Зажим наборный ЗНИ-4PEN 4кв.мм (JXB-земля) IEK YZN20-004-K52 Заглушка для ЗНИ-4-6кв.мм (JXB35- 50A) сер. IEK YZN10D-ZGL-006-K03 Вилка 014 3P+PE 16A 380В IP44 TDM Розетка переносная ССИ-214 3P+PE 16A 380-415В IP44 IEK Корпус КП 103 3-м для кнопок IEK BKP10-3-K01 Кнопка ABLFS-22 d22мм 1з+1р 240В неон кр. IEK BBT30-ABLFS-K04 Кнопка LAY5-BA31 без подсветки зел. 1з IEK BBT60-BA-K06 Лампа светосигнальная AD22DS d22мм 230В АС желт. IEK BLS10-ADDS-230-K05 Лампа светосигнальная AD22DSd22мм 230В АС зел. IEK BLS10- ADDS-230-K06 Выключатель концевой ВК-200-БР- 11-67У2-21 IP67 IEK KV-1-200-1 Электродвигатель асинхронный трехфазный 220/380В 0,12-0,18кВт 1000-2000об/мин
	Модуль «Программирования» (с установленными	

	программируемыми реле и оборудованием для тестовой проверки правильности собранной схемы) Жесткое основание для установки оборудования модуля Щит пластиковый Автоматический выключатель Программируемое логическое реле Блок питания (трансформатор) Кнопка управления Выключатель/переключатель Лампа индикаторная	.Фанера 8мм Бокс навесной пластик ЩРН-П-8 модулей IP41 IEK Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 10А 4,5кА С IEK Реле программируемое ПР-110-220 8 дф 4р, PLR-S-STK-1206 230В/12-24В ТМ30\24 Кнопка красная КЕ-021 Гриб 1но+1нз исполнение 2 (КЕ-021 исп2(1но+1нз) Переключатель NP2-EJ25, 2 положения фиксацией, 1НО+1НЗ ND1622DS4 Зеленый Индикатор 24-230 В
	Стенд лабораторная установка «Электрический двигатель постоянного тока ЭД-01»	Электрический двигатель постоянного тока ЭД-01
	Стенд лабораторная установка ИНЭ-01 «Имитация неисправности электродвигателя переменного тока »	Лабораторная установка ИНЭ-01
	Стенд выполнения работ по монтажу электрооборудования с проверочным модулем и 16 рабочими полями.	Рабочие поля с комплектами электрооборудования
	Набор компонентов для опытов с электронными схемами (часть 1)	Электроника для начинающих
	Набор компонентов для опытов с электронными схемами (часть 2)	Электроника для начинающих
	Hi-Tech конструктор по программированию «Матрешка»	Hi-Tech конструктор
	Набор для программирования «Йодо»	Набор для программирования
	Паяльники	60 Вт
	Осциллограф	UTD2052
	Стенд управления электродвигателем переменного тока частотным преобразователем..	Частотный преобразователь VLT FC51
	Шкаф для хранения инструментов	

	Стеллажи для хранения материалов	
	Шкаф для спец. одежды обучающихся	
	Пассатижи Боковые кусачки Устройство для снятия изоляции Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором Набор отверток плоских, крестовых Мультиметр универсальный Клещи обжимные Кисть малярная (для уборки стружки) Прибор многофункциональный (микроомметр, мегомметр) Стол Стул Инструментальная тележка Мусорное ведро Ящик для расходных материалов (пластиковый короб) Набор первой медицинской помощи Огнетушитель Диэлектрический коврик Диэлектрические перчатки Средства защиты глаз (очки) Средства защиты рук Спецодежда	Серия «Механик» 180 мм.арт.19031 Серия «Механик» 150 мм.арт.19023 Клещи для зачистки проводов автомат BERIL 216010 Нож электрика FIT 10604 1000 В с пяткой, нерж. сталь, 170 мм, лезвие 37 мм, прорезин. ручка Набор отверток НИО-06-S профи (КВТ) 87129 диэлектрические VDE из стали S2, с профилями шлиц и крест, 6 шт. «ФАЗА» M890D Пресс-клещи ПК-05 Expert Щетка-сметка 350 мм 68030 Мегаомметр-мультиметр МЕГЕОН 131100 Стол (верстак)слесарный лабораторный ISO BLACK-17 100 кг Стол ученический, 1500х760х600 мм, серый 3 полки 450х670х360мм Корзина для бумаг 10л. (черный) Пластиковый короб размер 600х390х250мм. арт.204 Аптечка первой помощи САЛЮТ арт.2128

		ОП-4 (3) АВСЕ-01 Резиновый Ковер 1-500х500мм Перчатки резиновые АзРИ диэлектрические класс 0, до 1000 вольт, размер 3, средний Очки защитные РОСОМЗ О15 HAMMER ACTIVE желтые, антискользящие, универсальное незапотевающее покрытие, арт. 11557-5 Перчатки нейлоновые с ПВХ 15 класс 0, белые размер 3 УРСУС разм. 48-50 рост 170-176
	Дополнительное оборудование	
	Средства индивидуальной защиты	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки	

Мастерская «Монтажа, технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	Регулируемый по высоте
2	рабочие места по количеству обучающихся	Регулируемый по высоте
	II Технические средства *(при необходимости)*	
	Основное оборудование	
	Сетевой фильтр	нет
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный

		экран, специализированное программное обеспечение)
	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения
Дополнительное оборудование		
	МФУ	
	III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	
	Основное оборудование	
	Модуль «Коммутация распределительных коробок» (стенд с установленным на нем электрооборудованием позволяющим выполнять работы по монтажу и подключению различных схем) Рабочая поверхность Труба ПВХ Крепление трубы ПВХ Поворот труба ПВХ 90гр, д20 Коробка универсальная Розетка с заземляющими контактами внутренней установки Выключатель проходной двухклавишный Распределительная коробка Датчик движения Светильник настенный светодиодный Клеммные зажимы	Фанера. Размеры 1500х1500 мм, жесткое крепление, толщина листов 16 мм Труба гладкая ПВХ жесткая легкая d20мм сер. (дл.3м) DKC 63920 - Держатель для труб (клипса) d20мм с защелкой DKC 51020 Поворот на 90град. для жестких труб d20 разъемн. IP40 DKC 50520 Коробка распределительная ОП 100х100х50мм IP56 гладкие стенкиDKC 53810 Розетка 1-м СП Кварта РС10-3-КБ 16А IP20 с заземл. без защ. шторокбел. IEK ERK14-K01-16-DM Переключатель проходной 2-кл. СП Кварта 10А IP20 ВСп10-2-0-КБ бел.IEK EVK22-K01-10-DM Коробка распределительная ОП 120х120х35мм 12

		вводов IP54 сер.Ruvinil 67093 Детектор движения ДД 024 1100Вт угол. обз. 120-360град. 6м IP33 бел.IEK LDD11-024-1100-001 Светильник светодиодный влагозащищенный круг (VLZR3-65-15-4000), 4000К, 1200Лм, IP65 (170*57мм) VKL electric Клемма строительно-монтажная СМК 222-413 IEK UKZ-001-413
	Модуль «Коммутация этажного распределительного щита» Вводной щит учета распределительный Счетчик однофазный однотарифный модульный на DIN-рейку 5-60А Автоматический выключатель ВА47-29 2Р 16А Выключатель дифференциального тока (УЗО) 2Р 16А 30мА Автоматический выключатель ВА47-29 1Р	КМПн 1-4 МКР31-N Энергомера СЕ101 R5 145 М6 1ф 5-60А 1 класс точн. мех. экран DIN-рейка 3п С 16А 4.5кА ВА47-29KARAT IEK MVA20-3-016-C IEK Дифференциальный автоматический выключатель АВДТ32 С16 230 В 30mA IEK ВА47-29 1Р С10
	Модуль «Поиск неисправности» (смонтированное в щите электрооборудование с возможностью внесения различных неисправностей и поиска их) Силовой распределительный шкаф Предохранитель типа ПН2 Предохранитель типа ПН2 Предохранитель типа ПН2 Предохранитель типа ПН2 Предохранитель типа ПН2 Предохранитель типа ПН2 Предохранитель типа ПН2 Предохранитель типа ПН2	Шкаф ШРС1-04-7-54 ТУ 3434-007-48314162-2006 КЭАЗ ПН2-100С 100А КЭАЗ ПН2-100С 80А КЭАЗ ПН2-100С 63А КЭАЗ ПН2-100С 50А КЭАЗ ПН2-100С 40А
	Модуль «Поиск неисправности» (смонтированное в щите электрооборудование работы электродвигателей переменного тока в различных режимах запуска и эксплуатации с возможностью внесения различных	Лампа светосигнальная AD22DS d22мм 24В AC/DC бел. IEK BLS10-ADDS-024-

	неисправностей и поиска их) Лампа индикаторная Разъем розеточный модульный Реле промежуточное (для разъема розеточного модульного) Реле промежуточное модульное Контактор Приставка Реле пуска звезда-треугольник Реле циклическое Реле задержки включения Аварийно-дополнительный контакт Пускатель ручной кнопочный Автоматический выключатель Переключатель кулачковый Кнопка управления Кнопка управления Корпус металлический Шины на DIN-рейку в корпусе Вилка стационарная Розетка переносная Ящик с понижающим трансформатором	K01 Лампа индикаторная 82 806 NBI-I- AD22-24-Y d22мм 24В AC/DC жел.Navigator 82806 Лампа светосигнальная AD22DS d22мм 24В AC/DC син. IEK BLS10-ADDS-024-K07 Лампа светосигнальная AD22DSd22мм 24В AC/DC красн. IEK BLS10- ADDS-024-K04 Лампа светосигнальная AD22DS d22мм 24В AC/DC зел. IEK BLS10-ADDS-024-K06 Разъем модульный PPM77/4(PTF14A) для РЭК77/4(LY4)IEK RRP10D-RRM-4 Установка DIN-рейка 35 мм, 10А, 24В, Реле РЭК 77-4 10А 24В DC IEK RRP10-4-10-024D Реле РЭК 77-3 10А 24В DC IEK RRP10-3-10-024D Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО IEK KKM11-009-024-10 Приставка контактная ПКИ-22 доп. контакты 2з+2р IEK KPK10-22 Реле пуска звезда-треугольник ORT 12-

		230В AC/DC IEK ORT-ST-ACDC12-240V Реле циклическое ORT 2 контакта12-240В AC/DC IEK ORT-S2- ACDC12-240V Реле задержки включения ORT 1 контакт 12-240В AC/DC IEK ORT-A1-ACDC12-240V Контакт аварийный-доп. ДК/АК32-11 IEK DMS11D-FA11 Пускатель ПРК32-1.6 In1.6A Ir1.0- 1.6A Ue 660В IEK DMS11-D16 Выключатель автоматический модульный 2п В 10А 4.5кА ВА47-29KARAT IEK MVA20-2-010-B Переключатель кулачковый ПК-1-11 1П 10А "0-1" EKF pk-1-11-10 Кнопка LAY5-BA31 без подсветки зел. 1з IEK BBT60-BA-K06 Кнопка ABLFS-22 d22мм 1з+1р 240В неон кр. IEK BBT30-ABLFS-K04 Корпус металлический ЩМП-5-0 1000х650х285мм У2 IP54 GENERICAYKM40-05-54-G Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) ШНК 2х7 L+PEN IEK YND10-2-07-100

		Вилка электрическая наружн. уст. 16А 2P+PE 220В IP44 ССИ-513 IEKPSR51-016-3 Розетка кабельная 16А 220В 2P+PE ССИ-213 IP44 IEK PSR21-016-3 Ящик с понижающим трансформатором ЯТП 0.25 380/24В(3 авт. выкл.) IEK MTT21-024-0250
	Модуль монтажа и подключения электродвигателя переменного тока с короткозамкнутым ротором в схеме реверсивного управления через концевые выключатели. Корпус металлический Ограничитель на DIN-рейку Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) Автоматический выключатель Автоматический выключатель Пускатель ручной кнопочный Контактор Приставка для контактора Механизм блокировки Зажим наборный Зажим наборный Заглушка Вилка стационарная Розетка переносная Корпус поста КП103 для кнопок управления Кнопка управления Лампа индикатор Выключатель концевой Электродвигатель	Корпус металлический ЩМП-2-0 500х400х220мм УХЛ3 IP31GENERICA YKM40-02-31-G Ограничитель на DIN-рейку для клем. зажимов УХВ IEK YXD10 Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) ШНК 2х7 L+PEN IEK YND10-2-07-100 3п С 16А 4.5кА ВА47-29KARAT IEK MVA20-3-016-C РФ IEK ПРК32-1.6 In1.6A Ir1.0- 1.6A Ue 660В IEK DMS11-D16 Контактор КМИе-10910 9А 230В/АС3 1НО IEK KKME11-009-230-10 Приставка контактная ПКИ-22 доп. контакты 2з+2р IEK KPK10-22 Механизм блокировки для КМИ(09А-32А) IEK KKM10D-

		МВ Зажим наборный ЗНИ-4кв.мм (JXB35A) сер. IEK YZN10-004-K03 Зажим наборный ЗНИ-4PEN 4кв.мм (JXB-земля) IEK YZN20-004-K52 Заглушка для ЗНИ-4-6кв.мм (JXB35- 50A) сер. IEK YZN10D-ZGL-006-K03 Вилка 014 3P+PE 16A 380В IP44 TDM Розетка переносная ССИ-214 3P+PE 16A 380-415В IP44 IEK Корпус КП 103 3-м для кнопок IEK BKP10-3-K01 Кнопка ABLFS-22 d22мм 1з+1р 240В неон кр. IEK BBT30-ABLFS-K04 Кнопка LAY5-BA31 без подсветки зел. 1з IEK BBT60-BA-K06 Лампа светосигнальная AD22DS d22мм 230В AC желт. IEK BLS10-ADDS-230-K05 Лампа светосигнальная AD22DSd22мм 230В AC зел. IEK BLS10- ADDS-230-K06 Выключатель концевой ВК-200-БР- 11-67У2-21 IP67 IEK KV-1-200-1 Электродвигатель асинхронный трехфазный 220/380В 0,12-0,18кВт 1000-2000об/мин

	Модуль «Программирования» (с установленными программируемыми реле и оборудованием для тестовой проверки правильности собранной схемы) Жесткое основание для установки оборудования модуля Щит пластиковый Автоматический выключатель Программируемое логическое реле Блок питания (трансформатор) Кнопка управления Выключатель/переключатель Лампа индикаторная	.Фанера 8мм Бокс навесной пластик ЩРН-П-8 модулей IP41 IEK Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 10А 4,5кА С IEK Реле программируемое ПР-110-220 8 дф 4р, PLR-S-STK-1206 230В/12-24В ТМ30\24 Кнопка красная КЕ-021 Гриб 1но+1нз исполнение 2 (КЕ-021 исп2(1но+1нз) Переключатель NP2-EJ25, 2 положения фиксацией, 1НО+1НЗ ND1622DS4 Зеленый Индикатор 24-230 В
	Стенд лабораторная установка «Электрический двигатель постоянного тока ЭД-01»	Электрический двигатель постоянного тока ЭД-01
	Стенд лабораторная установка ИНЭ-01 «Имитация неисправности электродвигателя переменного тока »	Лабораторная установка ИНЭ-01
	Стенд выполнения работ по монтажу электрооборудования с проверочным модулем и 16 рабочими полями.	Рабочие поля с комплектами электрооборудования
	Набор компонентов для опытов с электронными схемами (часть 1)	Электроника для начинающих
	Набор компонентов для опытов с электронными схемами (часть 2)	Электроника для начинающих
	Hi-Tech конструктор по программированию «Матрешка»	Hi-Tech конструктор
	Набор для программирования «Йодо»	Набор для программирования
	Паяльники	60 Вт
	Осциллограф	UTD2052
	Стенд управления электродвигателем переменного тока частотным преобразователем..	Частотный преобразователь VLT FC51
	Шкаф для хранения инструментов	

	Стеллажи для хранения материалов	
	Шкаф для спец. одежды обучающихся	
	Пассатижи Боковые кусачки Устройство для снятия изоляции Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором Набор отверток плоских, крестовых Мультиметр универсальный Клещи обжимные Кисть малярная (для уборки стружки) Прибор многофункциональный (микроомметр, мегомметр) Стол Стул Инструментальная тележка Мусорное ведро Ящик для расходных материалов (пластиковый короб) Набор первой медицинской помощи Огнетушитель Диэлектрический коврик Диэлектрические перчатки Средства защиты глаз (очки) Средства защиты рук Спецодежда	Серия «Механик» 180 мм.арт.19031 Серия «Механик» 150 мм.арт.19023 Клещи для зачистки проводов автомат BERIL 216010 Нож электрика FIT 10604 1000 В с пяткой, нерж. сталь, 170 мм, лезвие 37 мм, прорезин. ручка Набор отверток НИО-06-S профи (КВТ) 87129 диэлектрические VDE из стали S2, с профилями шлиц и крест, 6 шт. «ФАЗА» M890D Пресс-клещи ПК-05 Expert Щетка-сметка 350 мм 68030 Мегаомметр-мультиметр МЕ-ГЕОН 131100 Стол (верстак)слесарный лабораторный ISO BLACK-17 100 кг Стол ученический, 1500х760х600 мм, серый 3 полки 450х670х360мм Корзина для бумаг 10л. (черный) Пластиковый короб размер 600х390х250мм. арт.204 Аптечка первой по-

		мощи САЛЮТ арт.2128 ОП-4 (3) АВСЕ-01 Резиновый Ковер 1-500х500мм Перчатки резиновые АзРИ диэлектрические класс 0, до 1000 вольт, размер 3, средний Очки защитные РОСОМЗ О15 HAMMER ACTIVE желтые, антискользящие, универсальное незапотевающее покрытие, арт. 11557-5 Перчатки нейлоновые с ПВХ 15 класс 0, белые размер 3 УРСУС разм. 48-50 рост 170-176
	Дополнительное оборудование	
	МФУ	
	Средства индивидуальной защиты	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки	

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях строительного и энергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и энергетического хозяйства.

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.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

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

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

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

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

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

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

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине.	ОП.01 Инженерная графика	20
2	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине.	ОП.02 Электротехника	20
3	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине.	ОП.03 Основы электроники	20
4	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине.	ОП.04 Электрические измерения	20
5	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине, OwenLogic актуальной версии, ONI PLR Studio актуальной версии, Multisim актуальной версии.	ОП.05 Основы автоматики и элементы систем автоматического управления	20
6	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине.	ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности	20
7	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине, OwenLogic актуальной версии, ONI PLR Studio актуальной версии, Multisim актуальной версии.	МДК 01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем	20
8	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине.	МДК 01.02 Обеспечение контроля, учета и регули-	20

		рования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям	
9	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине, OwenLogic актуальной версии, ONI PLR Studio актуальной версии, Multisim актуальной версии.	УП. 01 Учебная практика	20
10	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине.	МДК 02.01 Эксплуатация и обслуживание муниципальных линий электропередачи	20
11	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине, OwenLogic актуальной версии, ONI PLR Studio актуальной версии, Multisim актуальной версии.	УП. 02 Учебная практика	20
12	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине.	МДК 03.01 Монтаж и эксплуатация осветительных сетей и светильников	20
13	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине.	МДК 03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	20
14	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине, OwenLogic актуальной версии, ONI PLR Studio актуальной версии, Multisim актуальной версии.	УП. 03 Учебная практика	20
15	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине.	МДК 04.01 Обслуживание оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса	20
16	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине.	МДК 04.02 Ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ.	20
17	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине.	УП. 04 Учебная практика	20
18	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине.	МДК.05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	20
19	Windows 10 pro., пакет Microsoft office 2010 и выше, sPlan актуальной версии с необходимыми с необходимыми библиотеками по требуемой дисциплине.	МДК.05.02 Организация и выполнение работ по сборке и монтажу электрооборудования и распределительных устройств	20

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

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

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

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

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

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

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

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

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

– информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)

– массовые и социокультурные мероприятия;

– спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

–деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

– психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

– научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);

– профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

– опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

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

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента

Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

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

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОП.

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

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

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

Примерные оценочные средства для проведения ГИА приведены в приложении 4.