

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от 24 апреля 2024 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от 24 апреля 2024 г.
№803/132а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль: ПМ.01 Выполнение работ по вводу
домовых силовых и слаботочных систем в
эксплуатацию с применением средств
автоматизации

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

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДН-41	-
Курс	3	-
Семестр	5,6	-
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	152	-
- лекции, уроки, час.	60	-
- практические занятия, час.	16	-
- лабораторные занятия, час.	0	-
- курсовой проект/работа, час.	0	-
- промежуточная аттестация, час.	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена, час	0	-
Практика в т.ч. дифференцированный зачёт:	72	-
- учебная практика, час.	0	-
- производственная практика, час.	72	-
Самостоятельная работа, час.	0	-
Экзамен по профессиональному модулю, час.	18	-
Итого объём образовательной программы, час.	170	-
Форма промежуточной аттестации	Экзамен по профессиональному модулю	-

2024 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ № 845 от 09.11.2023 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Тагамлыков Д.Е.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 7 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования»
Протокол № 8 от 13 марта 2024 г.

Председатель ЦК Володькина Т.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от 27 марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 1 от 24 апреля 2024 г.

Содержание

1 Общая характеристика программы	3
1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы	3
1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы	6
1.3 Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля	9
2 Структура и содержание программы	19
2.1 Структура и объём программы	19
2.2 Распределение нагрузки по курсам и семестрам	20
2.3 Тематический план и содержание программы	22
3 Условия реализации программы	32
3.1 Материально-техническое обеспечение программы	32
3.2 Учебно-методическое обеспечение программы	32
4 Контроль и оценка результатов освоения программы	34
Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю	
Приложение 2 Комплект контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК 01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цели профессионального модуля: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности:

ВД 01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации.

Задачи профессионального модуля: в результате изучения обучающийся должен Иметь практический опыт:

ПО1 - планирования выполнения работ по вводу домовых силовых систем и слаботочных систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции;

ПО2 - выбора электроизмерительных инструментов в соответствии с полученным заданием;

ПО3 - выбора средств индивидуальной защиты;

ПО4 - подготовки рабочего места на соответствие требованиям охраны труда;

ПО5 - контроля мультиметром напряжения подключенных устройств (ламп, стартеров, светорегуляторов, датчиков движения, фоторегуляторов, домовых указателей, маршрутизаторов, датчиков сигнализации, оповещения и другого оборудования);

ПО6 - контроля подключения розеток, выключателей, устройств защитного отключения, автоматических выключателей;

ПО7 - контроля мультиметром напряжения в электрошите домового ввода на вводных и выводных кабелях;

ПО8 - приборного контроля сопротивления изоляции кабелей и проводов;

ПО9 - контроля приборных установок в соответствии со схемой и заданием;

ПО10 - программирования логических реле и контроллеров;

ПО11 - проверки и реализации алгоритмов программирования контроллеров в соответствии с требованиями технического задания;

ПО12 - записи в оперативном журнале результатов проведенных работ;

ПО13 - проведения измерений электрических характеристик обслуживаемого диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики;

ПО14 - сборки испытательных схем для проверки и наладки схем телеавтоматики;

ПО15 - выполнения работ по монтажу оборудования телеавтоматики;

ПО16 - разборки и сборки, а также механического и электрического регулирование оборудования;

ПО17 - монтажа и модернизации оборудования;

ПО18 - настройки специальных установок со сложной электрической схемой, предназначенной для регулирования и испытания аппаратуры телеавтоматики;

ПО19 - испытания и наладки цепей схем телеавтоматики;

ПО20 - ремонта и наладки контактно-релейной аппаратуры;

ПО21 - настройки сетевого маршрутизатора;

ПО22 - подготовки документов для заключения договоров на поставку электрической энергии потребителям;

ПО23 - анализа информации по каждому потребителю об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии;

ПО24 - начисления платы абонентам за потребленную электрическую энергию в соответствии с тарифами и заключенными договорами и оформление платежных документов;

ПО25 - расчета задолженности за потребленную электрическую энергию, начисление штрафных санкций за просрочку платежей;

ПО26 - оформления документов по сверке показаний приборов учета абонентов и электросетевых организаций;

ПО27 - приема в эксплуатацию приборов учета электрической энергии после их плановой и внеплановой замены;

ПО28- анализа степени оснащения приборами учета узлов отпуска электрической энергии потребителям;

ПО29 - контроля достоверности информации абонентов об объемах (количестве) потребленной ими электрической энергии;

ПО30 - проверки сроков государственной поверки приборов учета, принятие мер по ее проведению или замене приборов учета;

ПО31 - систематизации и передачи информации об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии в расчетные центры по каждому абоненту;

ПО32 - оформления необходимых документов о времени прекращения подачи электрической энергии, времени локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании;

ПО33 - составления актов о нарушении абонентами правил пользования электрической энергии;

ПО34 - организации работы малых коллективов исполнителей;

ПО35 - осуществления сбора и систематизации информации о потребителях электрической энергии;

ПО36 - обеспечения сохранности информации и учетных данных по каждому потребителю электрической энергии;

ПО37 - ведения учета объемов электрической энергии, предоставляемых потребителям;

ПО38 - организации проведения инвентаризации сетевого хозяйства предприятия с целью выявления фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии;

ПО39 - оформления необходимых документов при обнаружении самовольного или неучтенного потребления электрической энергии;

ПО40 - определения величины ущерба, нанесенного предприятию, и объемов потерь электрической энергии;

ПО41 - выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведения мероприятий по предупреждению производственного травматизма;

ПО42 - соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.

Уметь:

У1 - определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента;

У2 - подбирать материалы и электроизмерительный инструмент согласно заданию;

У3 - визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов;

У4 - измерять значения напряжения и других параметров в различных точках сети;

У5 - выявлять и устранять неисправности устройств домовых силовых и слаботочных систем;

У6 - измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов;

У7 - использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;

У8 - использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;

У9 - работать с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования;

У10 - программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей;

У11 - пользоваться средствами связи;

У12 - выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;

У13 - применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы;

У14 - использовать результаты анализа объемов и качества поставленной электрической энергии по каждому абоненту для начисления платежей;

У15 - прогнозировать объемы (количество) потребляемой абонентами электрической энергии;

У16 - применять программные средства и информационные технологии при осуществлении трудовой функции;

У17 - осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач;

У18 - использовать оптимальные формы коммуникации с абонентами при осуществлении контроля объективности, предоставляемой информации об объемах и качестве поставленной электрической энергии;

У19 - систематизировать информацию о количестве, режиме и качестве поставленной электрической энергии по каждому абоненту;

У20 - пользоваться конструкторской, эксплуатационной и технологической документацией;

У21 - формировать предложения по совершенствованию процессов учета и контроля поставки электрической энергии;

У22 - осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач;

У23 - использовать специализированное программное обеспечение;

У24 - применять наиболее эффективные методы формирования и актуализации баз данных о потребителях электрической энергии;

У25 - использовать современные технологии хранения и учета данных о потребителях электрической энергии;

У26 - выбирать оптимальные формы коммуникаций с абонентами при выявлении фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии;

У27 - оценивать результаты деятельности с точки зрения эффективности конечных результатов труда;

У28 - осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач;

У29 - использовать специализированное программное обеспечение;

У30 - проводить работы с соблюдением требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда.

Знать:

31 - формы, структуры технического задания;

32 - технологии и техники работ по пуску и наладке домашних электрических сетей;

33 - виды, назначение, устройство, принцип работы домашних силовых и слаботочных систем;

34 - виды, назначение и правила применения электроинструмента;

35 - виды и типы программируемого оборудования и логических реле;

36 - методы настройки программируемого оборудования;

37 - способы выявления дефектов и причины износа деталей путем осмотра аппаратуры телеавтоматики на месте установки;

38 - технические характеристики обслуживаемого оборудования;

39 - принципиальные и монтажные схем многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов;

310 - принципиальные схемы цепей телеавтоматики и телесигнализации;

311 - основные методы измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления;

312 - конструктивное устройство самопишущих и электронно-регистрирующих приборов;

313 - устройство источников питания тока;

314 - правила настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов;

315 - нормативно правовые акты и методические документы, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций;

316 - требования, предъявляемые к качественным параметрам электрической энергии и режимам их предоставления абонентам;

317 - принципы формирования тарифов на электрическую энергию;

318 - основы экономических знаний в сфере поставки электрической энергии;

319 - основы современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета электрической энергии;

320 - основные технические характеристики систем и приборов учета электрической энергии;

321 - номенклатуру и правила эксплуатации систем и приборов учета электрической энергии;

322 - требования охраны труда и пожарной безопасности.

Изучение профессионального модуля направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).

Общие компетенции.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК.1.1. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию.

ПК.1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию.

ПК.1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.

ПК.1.4. Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям.

ПК.1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.

ПК.1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Профессиональный модуль предусматривает использование часов вариативной части.

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ПП.01.01 Производственная практика	36	Формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта
Итого		36	

1.3 Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
МДК 01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	<u>Иметь практический опыт:</u> ПО1 - планирования выполнения работ по вводу домовых силовых систем и слаботочных систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции; ПО2 - выбора электроизмерительных инструментов в соответствии с полученным заданием; ПО3 - выбора средств индивидуальной защиты; ПО4 - подготовки рабочего места на соответствие требованиям охраны труда; ПО5 - контроля мультиметром напряжения подключенных устройств (ламп, стартеров, светорегуляторов, датчиков движения, фоторегуляторов, домовых указателей, маршрутизаторов, датчиков сигнализации, оповещения и другого оборудования); ПО6 - контроля подключения розеток, выключателей, устройств защитного отключения, автоматических выключателей; ПО7 - контроля мультиметром напряжения в электрошите домового ввода на вводных и выводных кабелях; ПО8 - приборного контроля сопротивления изоляции кабелей и проводов; ПО9 - контроля приборных установок в соответствии со схемой и заданием; ПО10 - программирования логических реле и контроллеров; ПО11 - проверки и реализации алгоритмов программирования контроллеров в соответствии с требованиями технического задания; ПО12 - записи в оперативном журнале результатов проведенных работ; ПО13 - проведения измерений электрических характеристик обслуживаемого диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики; ПО14 - сборки испытательных схем для проверки и наладки

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>схем телеавтоматики;</p> <p>ПО15 - выполнения работ по монтажу оборудования телеавтоматики;</p> <p>ПО16 - разборки и сборки, а также механического и электрического регулирование оборудования;</p> <p>ПО17 - монтажа и модернизации оборудования;</p> <p>ПО18 - настройки специальных установок со сложной электрической схемой, предназначенной для регулирования и испытания аппаратуры телеавтоматики;</p> <p>ПО19 - испытания и наладки цепей схем телеавтоматики;</p> <p>ПО20 - ремонта и наладки контактно-релейной аппаратуры;</p> <p>ПО21 - настройки сетевого маршрутизатора;</p> <p>ПО22 - подготовки документов для заключения договоров на поставку электрической энергии потребителям;</p> <p>ПО23 - анализа информации по каждому потребителю об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии;</p> <p>ПО24 - начисления платы абонентам за потребленную электрическую энергию в соответствии с тарифами и заключенными договорами и оформление платежных документов;</p> <p>ПО25 - расчета задолженности за потребленную электрическую энергию, начисление штрафных санкций за просрочку платежей;</p> <p>ПО26 - оформления документов по сверке показаний приборов учета абонентов и электросетевых организаций;</p> <p>ПО27 - приема в эксплуатацию приборов учета электрической энергии после их плановой и внеплановой замены;</p> <p>ПО28- анализа степени оснащения приборами учета узлов отпуска электрической энергии потребителям;</p> <p>ПО29 - контроля достоверности информации абонентов об объемах (количестве) потребленной ими электрической энергии;</p> <p>ПО30 - проверки сроков государственной поверки приборов учета, принятие мер по ее проведению или замене приборов учета;</p> <p>ПО31 - систематизации и передачи информации об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии в расчетные центры по каждому абоненту;</p> <p>ПО32 - оформления необходимых документов о времени прекращения подачи электрической энергии, времени локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании;</p> <p>ПО33 - составления актов о нарушении абонентами правил пользования электрической энергии;</p> <p>ПО34 - организации работы малых коллективов исполнителей;</p> <p>ПО35 - осуществления сбора и систематизации информации о потребителях электрической энергии;</p> <p>ПО36 - обеспечения сохранности информации и учетных</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>данных по каждому потребителю электрической энергии; ПО37 - ведения учета объемов электрической энергии, предоставляемых потребителям; ПО38 - организации проведения инвентаризации сетевого хозяйства предприятия с целью выявления фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии; ПО39 - оформления необходимых документов при обнаружении самовольного или неучтенного потребления электрической энергии; ПО40 - определения величины ущерба, нанесенного предприятию, и объемов потерь электрической энергии; ПО41 - выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведения мероприятий по предупреждению производственного травматизма; ПО42 - соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.</p> <p><u>Уметь:</u> У1 - определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента; У2 - подбирать материалы и электроизмерительный инструмент согласно заданию; У3 - визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов; У4 - измерять значения напряжения и других параметров в различных точках сети; У5 - выявлять и устранять неисправности устройств домовых силовых и слаботочных систем; У6 - измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов; У7 - использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; У8 - использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; У9 - работать с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования; У10 - программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей; У11 - пользоваться средствами связи; У12 - выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; У13 - применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы; У14 - использовать результаты анализа объемов и качества поставленной электрической энергии по каждому абоненту для начисления платежей; У15 - прогнозировать объемы (количество) потребляемой абонентами электрической энергии; У16 - применять программные средства и информационные технологии при осуществлении трудовой функции;</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>У17 - осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач;</p> <p>У18 - использовать оптимальные формы коммуникации с абонентами при осуществлении контроля объективности, предоставляемой информации об объемах и качестве поставленной электрической энергии;</p> <p>У19 - систематизировать информацию о количестве, режиме и качестве поставленной электрической энергии по каждому абоненту;</p> <p>У20 - пользоваться конструкторской, эксплуатационной и технологической документацией;</p> <p>У21 - формировать предложения по совершенствованию процессов учета и контроля поставки электрической энергии;</p> <p>У22 - осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач;</p> <p>У23 - использовать специализированное программное обеспечение;</p> <p>У24 - применять наиболее эффективные методы формирования и актуализации баз данных о потребителях электрической энергии;</p> <p>У25 - использовать современные технологии хранения и учета данных о потребителях электрической энергии;</p> <p>У26 - выбирать оптимальные формы коммуникаций с абонентами при выявлении фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии;</p> <p>У27 - оценивать результаты деятельности с точки зрения эффективности конечных результатов труда;</p> <p>У28 - осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач;</p> <p>У29 - использовать специализированное программное обеспечение;</p> <p>У30 - проводить работы с соблюдением требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда.</p>
	<p><u>Знать:</u></p> <p>31 - формы, структуры технического задания;</p> <p>32 - технологии и техники работ по пуску и наладке домовых электрических сетей;</p> <p>33 - виды, назначение, устройство, принцип работы домовых силовых и слаботочных систем;</p> <p>34 - виды, назначение и правила применения электроинструмента;</p> <p>35 - виды и типы программируемого оборудования и логических реле;</p> <p>36 - методы настройки программируемого оборудования;</p> <p>37 - способы выявления дефектов и причины износа деталей путем осмотра аппаратуры телеавтоматики на месте установки;</p> <p>38 - технические характеристики обслуживаемого оборудования;</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>39 - принципиальные и монтажные схем многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов;</p> <p>310 - принципиальные схемы цепей телеавтоматики и телесигнализации;</p> <p>311 - основные методы измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления;</p> <p>312 - конструктивное устройство самопишущих и электронно-регистрирующих приборов;</p> <p>313 - устройство источников питания тока;</p> <p>314 - правила настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов;</p> <p>315 - нормативно правовые акты и методические документы, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций;</p> <p>316 - требования, предъявляемые к качественным параметрам электрической энергии и режимам их предоставления абонентам;</p> <p>317 - принципы формирования тарифов на электрическую энергию;</p> <p>318 - основы экономических знаний в сфере поставки электрической энергии;</p> <p>319 - основы современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета электрической энергии;</p> <p>320 - основные технические характеристики систем и приборов учета электрической энергии;</p> <p>321 - номенклатуру и правила эксплуатации систем и приборов учета электрической энергии;</p> <p>322 - требования охраны труда и пожарной безопасности.</p>
ПП.01.01 Производственная практика	<p><u>Иметь практический опыт:</u></p> <p>ПО1 - планирования выполнения работ по вводу домовых силовых систем и слаботочных систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции;</p> <p>ПО2 - выбора электроизмерительных инструментов в соответствии с полученным заданием;</p> <p>ПО3 - выбора средств индивидуальной защиты;</p> <p>ПО4 - подготовки рабочего места на соответствие требованиям охраны труда;</p> <p>ПО5 - контроля мультиметром напряжения подключенных устройств (ламп, стартеров, светорегуляторов, датчиков движения, фоторегуляторов, домовых указателей, маршрутизаторов, датчиков сигнализации, оповещения и другого оборудования);</p> <p>ПО6 - контроля подключения розеток, выключателей, устройств защитного отключения, автоматических выключателей;</p> <p>ПО7 - контроля мультиметром напряжения в электрошите домового ввода на вводных и выводных кабелях;</p> <p>ПО8 - приборного контроля сопротивления изоляции кабелей и проводов;</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>ПО9 - контроля приборных установок в соответствии со схемой и заданием;</p> <p>ПО10 - программирования логических реле и контроллеров;</p> <p>ПО11 - проверки и реализации алгоритмов программирования контроллеров в соответствии с требованиями технического задания;</p> <p>ПО12 - записи в оперативном журнале результатов проведенных работ;</p> <p>ПО13 - проведения измерений электрических характеристик обслуживаемого диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики;</p> <p>ПО14 - сборки испытательных схем для проверки и наладки схем телеавтоматики;</p> <p>ПО15 - выполнения работ по монтажу оборудования телеавтоматики;</p> <p>ПО16 - разборки и сборки, а также механического и электрического регулирование оборудования;</p> <p>ПО17 - монтажа и модернизации оборудования;</p> <p>ПО18 - настройки специальных установок со сложной электрической схемой, предназначенной для регулирования и испытания аппаратуры телеавтоматики;</p> <p>ПО19 - испытания и наладки цепей схем телеавтоматики;</p> <p>ПО20 - ремонта и наладки контактно-релейной аппаратуры;</p> <p>ПО21 - настройки сетевого маршрутизатора;</p> <p>ПО22 - подготовки документов для заключения договоров на поставку электрической энергии потребителям;</p> <p>ПО23 - анализа информации по каждому потребителю об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии;</p> <p>ПО24 - начисления платы абонентам за потребленную электрическую энергию в соответствии с тарифами и заключенными договорами и оформление платежных документов;</p> <p>ПО25 - расчета задолженности за потребленную электрическую энергию, начисление штрафных санкций за просрочку платежей;</p> <p>ПО26 - оформления документов по сверке показаний приборов учета абонентов и электросетевых организаций;</p> <p>ПО27 - приема в эксплуатацию приборов учета электрической энергии после их плановой и внеплановой замены;</p> <p>ПО28- анализа степени оснащения приборами учета узлов отпуска электрической энергии потребителям;</p> <p>ПО29 - контроля достоверности информации абонентов об объемах (количестве) потребленной ими электрической энергии;</p> <p>ПО30 - проверки сроков государственной поверки приборов учета, принятие мер по ее проведению или замене приборов учета;</p> <p>ПО31 - систематизации и передачи информации об объемах, режиме и качестве поставленной электрической</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>энергии в расчетные центры по каждому абоненту; ПО32 - оформления необходимых документов о времени прекращения подачи электрической энергии, времени локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании; ПО33 - составления актов о нарушении абонентами правил пользования электрической энергии; ПО34 - организации работы малых коллективов исполнителей; ПО35 - осуществления сбора и систематизации информации о потребителях электрической энергии; ПО36 - обеспечения сохранности информации и учетных данных по каждому потребителю электрической энергии; ПО37 - ведения учета объемов электрической энергии, предоставляемых потребителям; ПО38 - организации проведения инвентаризации сетевого хозяйства предприятия с целью выявления фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии; ПО39 - оформления необходимых документов при обнаружении самовольного или неучтенного потребления электрической энергии; ПО40 - определения величины ущерба, нанесенного предприятию, и объемов потерь электрической энергии; ПО41 - выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведения мероприятий по предупреждению производственного травматизма; ПО42 - соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.</p>
	<p><u>Уметь:</u> У1 - определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента; У2 - подбирать материалы и электроизмерительный инструмент согласно заданию; У3 - визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов; У4 - измерять значения напряжения и других параметров в различных точках сети; У5 - выявлять и устранять неисправности устройств домовых силовых и слаботочных систем; У6 - измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов; У7 - использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; У8 - использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; У9 - работать с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования; У10 - программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей;</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>У11 - пользоваться средствами связи;</p> <p>У12 - выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;</p> <p>У13 - применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы;</p> <p>У14 - использовать результаты анализа объемов и качества поставленной электрической энергии по каждому абоненту для начисления платежей;</p> <p>У15 - прогнозировать объемы (количество) потребляемой абонентами электрической энергии;</p> <p>У16 - применять программные средства и информационные технологии при осуществлении трудовой функции;</p> <p>У17 - осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач;</p> <p>У18 - использовать оптимальные формы коммуникации с абонентами при осуществлении контроля объективности, предоставляемой информации об объемах и качестве поставленной электрической энергии;</p> <p>У19 - систематизировать информацию о количестве, режиме и качестве поставленной электрической энергии по каждому абоненту;</p> <p>У20 - пользоваться конструкторской, эксплуатационной и технологической документацией;</p> <p>У21 - формировать предложения по совершенствованию процессов учета и контроля поставки электрической энергии;</p> <p>У22 - осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач;</p> <p>У23 - использовать специализированное программное обеспечение;</p> <p>У24 - применять наиболее эффективные методы формирования и актуализации баз данных о потребителях электрической энергии;</p> <p>У25 - использовать современные технологии хранения и учета данных о потребителях электрической энергии;</p> <p>У26 - выбирать оптимальные формы коммуникаций с абонентами при выявлении фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии;</p> <p>У27 - оценивать результаты деятельности с точки зрения эффективности конечных результатов труда;</p> <p>У28 - осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач;</p> <p>У29 - использовать специализированное программное обеспечение;</p> <p>У30 - проводить работы с соблюдением требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда.</p>
	<p><u>Знать:</u></p> <p>31 - формы, структуры технического задания;</p> <p>32 - технологии и техники работ по пуску и наладке домовых электрических сетей;</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>33 - виды, назначение, устройство, принцип работы домовых силовых и слаботочных систем;</p> <p>34 - виды, назначение и правила применения электроинструмента;</p> <p>35 - виды и типы программируемого оборудования и логических реле;</p> <p>36 - методы настройки программируемого оборудования;</p> <p>37 - способы выявления дефектов и причины износа деталей путем осмотра аппаратуры телеавтоматики на месте установки;</p> <p>38 - технические характеристики обслуживаемого оборудования;</p> <p>39 - принципиальные и монтажные схем многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов;</p> <p>310 - принципиальные схемы цепей телеавтоматики и телесигнализации;</p> <p>311 - основные методы измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления;</p> <p>312 - конструктивное устройство самопишущих и электронно-регистрирующих приборов;</p> <p>313 - устройство источников питания тока;</p> <p>314 - правила настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов;</p> <p>315 - нормативно правовые акты и методические документы, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций;</p> <p>316 - требования, предъявляемые к качественным параметрам электрической энергии и режимам их предоставления абонентам;</p> <p>317 - принципы формирования тарифов на электрическую энергию;</p> <p>318 - основы экономических знаний в сфере поставки электрической энергии;</p> <p>319 - основы современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета электрической энергии;</p> <p>320 - основные технические характеристики систем и приборов учета электрической энергии;</p> <p>321 - номенклатуру и правила эксплуатации систем и приборов учета электрической энергии;</p> <p>322 - требования охраны труда и пожарной безопасности.</p>

2 Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименования элементов профессионального модуля	Итого объём образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.:					
			всего	в том числе				
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация
МДК 01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	80	0	80	60	16	0	0	4
ПП.01.01 Производственная практика	72		72					
ПМ.01 ЭК Экзамен по профессиональному модулю	18	8						
Итого объём образовательной программы	170	8	152	60	16	0	0	4

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Междисциплинарный курс: МДК 01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					48	32			80
- лекции, уроки, час.					38	22			60
- практические занятия, час.					8	8			16
- лабораторные занятия, час.									
- курсовой проект/работа, час.									
- промежуточная аттестация, час.					2	2			4
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:									
- самостоятельная работа, час.									
- консультации, час.									
- экзамен, час.									
Самостоятельная работа, час.									
Итого объём образовательной программы, час.					48	32			80
Форма промежуточной аттестации					СК	ДЗ			ДЗ

Практика: ПП.01.01 Производственная практика

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Практика, час.						72			72
в т.ч. промежуточная аттестация, час.						2			2
Самостоятельная работа, час.						0			0
Итого объём образовательной программы. час.						72			72
Форма промежуточной аттестации						ДЗ			ДЗ

2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации				
	Семестр 5				
	Тема 1.1. Инженерные системы зданий и сооружений.				
1.	Введение. Цель и задачи учебной дисциплины, её связь с другими дисциплинами учебного плана.	2	Презентация по теме занятия	О1 гл.1.1	У 18,19,20,22,24,27,28 З 1,16,21 ОК 01-07 ПК 1.3,1.4
2.	Понятие инженерных систем зданий. Воспитательный компонент. Презентация на тему «День окончания второй мировой войны.»	2	Презентация по теме занятия	О1 гл.2.1-2.3	У5,7,12,13,14,17,20,22,28 З 1,2,7,8,15,20,21 ОК 01-09 ПК 1.3,1.4
3.	Классификация и назначение инженерных систем.	2	Презентация по теме занятия	О1 гл.2.4-2.6	У5,7,12,13,14,17,20,22,28 З 1,2,7,8,15,20,21 ОК 01-07,09 ПК1.3,1.4
4.	Контрольная работа №1 по теме 1.1	2	Презентация по теме занятия		
	Тема 1.2. Технология, способы и методика работ по монтажу силовых и слаботочных домовых систем.				
5.	Проектно-техническая и нормативная документация объекта.	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.3	У2,7,11,13,14,17,18,20,22 З 1,2,8,9,10,11,14,15,16 ОК 01-07,09 ПК 1.1-1.6

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
6.	Электротехнические материалы, электроустановочные изделия и электроизмерительный инструмент.	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.4	У1,2,4,6,12,17,22,30 З 4,8,10,14, ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
7.	Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.3	У1,2,4,6,11,17,19,22,26,28 З 1,2,8,9,15,19,21,22 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
8.	Виды, назначение и правила применения СИЗов	2		О2 гл.5	У1,2,3 З 22 ОК 01-09 ПК 1,4
9.	Практическое занятие № 1 Чтение принципиальной электрической схемы и поиск недочетов проектирования (по предложенным вариантам)	2	Методические рекомендации по выполнению практических работ		У2,5,7,8,12,17,20,24,28,30 З 1,2,3,4,7,8,9,12,13 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
10.	Технология и способы работ по монтажу электросетей силовых и слаботочных домовых систем. Воспитательный компонент. Беседа на тему «День рождения изобретателя, конструктора, мыслителя, писателя Константина Эдуардовича Циолковского»	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.6	У,5,7,8,12,17,20,24,28,30 З 1,2,3,4,7,8,9,12,13 ОК 01-09 ПК 1,1-1,6
11.	Практическое занятие № 2 Составление наряд-допуска на монтаж электрооборудования (по предложенным вариантам)	2	Методические рекомендации по выполнению практических работ		У2,7,11,13,15,17,19,22,26 З 1,2,4,7,11,14,15, ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
12.	Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений.	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.7	У2,5,7,12,16,19,22,26,27 З 2,3,4,15,17,18,22 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
13.	Системы освещения и осветительных систем объектов.		Презентация по теме занятия	О2 гл.9	У2,4,5,13,15,20,22,27,28,30 З 1,5,7,11,13,16,19,22 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
14.	Практическое занятие № 3 Составление алгоритма безопасной проверки наличия напряжения	2	Методические рекомендации по выполнению практических работ		У1,2,3,4 З 1,2,4,8,11,16,18,17,20,22 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
15.	Схемы одноквартирного щитка с использованием автоматических выключателей, электрического счетчика, дифавтоматов, светильников, выключателей, розеток и датчика движения	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.10	У1,2,3,5,12,13,15,20,22,24 З 1,2,3,5,8,9,14,16,18,20 ОК 01-07,09 ПК
16.	Практическое занятие № 4 Разработка схемы многоквартирного щитка с использованием автоматических выключателей, электрического счетчика, дифавтоматов, светильников, выключателей, розеток и датчика движения.	2	Методические рекомендации по выполнению практических работ		У2,3,5,7,14,25,28,30 З 1,2,3,4,5,7,9,11,16,18 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
17.	Подключение трехфазного двигателя к трехфазной сети с использованием защитного автомата, кнопки СТОП-ПУСК, электромагнитного пускателя и реле контроля фаз.	2	Презентация по теме занятия	О1 гл.6.2	У2,3,4,9,22,27,30 З 1,2,3,4,8,9,12,13,14,16,18 ОК 01-09 ПК1,1 -1,6

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
18.	Подключение трехфазного двигателя к однофазной сети с использованием защитного автомата, кнопки СТОП-ПУСК, электромагнитного пускателя и реле контроля фаз.	2	Презентация по теме занятия	О2 гл. 6.3	У2,3,4,9,22,27,30 З 1,2,3,4,8,9,12,13,14,16,18 ОК 01-09 ПК 1,1-1,6
19.	Системы телеавтоматики.	2	Презентация по теме занятия	О1 гл.11	У5,9,10,11,20,23 З 1,2,3,4,6,8,11,12,14,15,17 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
20.	Схемы подключения проходного выключателя.	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.11.2	У5,9,10,11,20,23 З 1,2,3,4,7,9,14,16,18,20,22 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
21.	Схемы управления освещением с нескольких мест.	2	Презентация по теме занятия	О2 гл.11.3	У5,12,17,19,20,21,30 З 1,2,3,4,7,9,14,16,18,20,22 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
22.	Применение логических реле в домовых системах.	2	Презентация по теме занятия	О1 гл.12	У 8,9,10,20 З 1,2,3,8,9,11,12,13,16,20 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
23.	Контрольная работа №2 по теме №1.2	2			
24.	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2			
	Всего за 5 семестр	48			
	Семестр 6				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	Тема 1.3. Технология, способы и методика работ по наладке и обслуживанию силовых и слаботочных домовых систем.				
1.	Понятие пусконаладочных работ.	2	Презентация по теме занятия	О1 гл.15.1	У 2,3,5,7,19,23,24,29 З 1,2,3,6,7,9,14,16,20,22 ОК 01-09 ПК 1,1-1,6
2.	Нормативная документация при пусконаладочных работах.	2	Презентация по теме занятия	О1 гл.15.2	У 2,7,12,13,14,22,27,30 З 1,2,3,6,7,9,14,16,20,22 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
3.	Комплекс работ по пусконаладке смонтированных инженерных систем.	2	Презентация по теме занятия	О1 гл 15.3	У 2,7,12,13,14,22,27,30 З 1,2,3,4,6,8,12,13,14,18 ОК 1,2,3,6,7,9,14,16,20,22 ПК 1,1-1,6
4.	Практическое занятие № 5 Составление планово-предупредительного ремонта электрооборудования по предложенным данным.	2	Методические рекомендации по выполнению практических работ		У 2,7,12,13,14,22,27,30 З 1,2,3,7,8,9,12,15,16,18 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
5.	Оформление и передача технической документации эксплуатирующей организации Воспитательный компонент. Беседа на тему Студенческая научно-практическая конференция «Электроэнергетика будущего»	2	Презентация по теме занятия	О1 гл.15.4	У 7,14,18,19,24,26 З 1,2,3,7,8,9,14,15,20,21 ОК 01-09 ПК 1,1-1,6

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
6.	Практическое занятие № 6 Оформление технической документации для передачи эксплуатирующей организации	2	Методические рекомендации по выполнению практических работ		У 7,14,18,19,24,26 З 1,2,3,7,8,9,12,14,18,20 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
7.	Понятие эксплуатации электрооборудования. Виды и цели.	2	Презентация по теме занятия	О1 гл.16.1	У 2,4,6,9,10,11,20,24,25 З 1,2,3,6,7,8,11,18,19 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
8.	Техническая эксплуатация и ремонт электрооборудования: понятие, цели, задачи, перечень мероприятий.	2	Презентация по теме занятия	О1 гл.16.3	У 2,4,6,9,10,11,20,24,25 З 1,2,3,6,7,8,9,10,11 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
9.	Практическое занятие № 7 Измерение параметров трехфазного асинхронного двигателя электроизмерительными приборами и определение их соответствия техническим требованиям.	2	Методические рекомендации по выполнению практических работ		У 1,2,3,4,6,20,30 З 1,2,3,4,6,7,8,10,14,15,16 ОК 01-09 ПК 1,1-1,6
10.	Практическое занятие № 8 Проведение плановых осмотров и технического обслуживания машин постоянного и переменного тока.	2	Методические рекомендации по выполнению практических работ		У 1,2,3,4,6,20,30 З 1,2,3,4,6,7,8,10,14,15,16 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
11.	Схемы системы освещения с применением датчика освещенности без дополнительных коммутирующих аппаратов.	2	Презентация по теме занятия	Д1 п.10.1	У 1,3,4,15,20,22,24,30 З 1,2,3,12,13,14,15,15,16 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
12.	Схемы системы освещения с применением астрономического реле без дополнительных коммутирующих аппаратов.	2	Презентация по теме занятия	Д1 п.10.3	У 1,3,4,15,20,22,24,30 З 1,2,3,4,7,8,9,15,16,17 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
13.	Электрические характеристики домовых систем.	2	Презентация по теме занятия	Д1 п.2	У 1,3,4,15,20,22,24,30 З 1,2,3,16,17,18,19,20,21 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
14.	Системы контроля и учета электрической энергии	2	Презентация по теме занятия	Д1 п.3	У 18,19,21,24,26 З 1,23,3,16,17,18,19,20,21 ОК 01-07,09 ПК 1,1-1,6
15.	Контрольная работа №3 по Теме 1.3	2			
16.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2			
	Всего за 6 семестр	32			
	Итого объем образовательной программы по МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	80			

<p align="center">Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся</p>	<p align="center">Объем часов</p>	<p align="center">Коды формируемых умений и знаний, компетенций</p>
<p>ПП.01.01 Производственная практика.</p>	<p align="center">72</p>	
<p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Затяжка кабеля в гофру 2. Монтаж кабель-канала на стену 3. Монтаж ПВХ трубы на стену 4. Установка клеммой коробки 5. Установка подрозетника в гипрочную стену 6. Установка розетки в подрозетник 7. Распайка клеммой коробки 8. Соединение провода посредством: винтового клемника, скрутки с дальнейшей опайки 9. Подключение светильников 10. Смена ламп 11. Измерение параметров электрических цепей электроизмерительными приборами. 12. Прокладка кабеля ЛВС 13. Монтаж розеток ЛВС 14. Установка коммутационных центров 15. Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской. 16. Изучение и составление электрических монтажных схем по строительным чертежам зданий и сооружений 17. Освоение приемов пользования инструментами и электромонтажными механизмами. 18. Подготавливать места установки монтажа и зарядки электроустановочных изделий. 19. Подготавливать места установки монтажа систем охранной сигнализации. 20. Подготавливать места установки монтажа извещателей. 21. Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам, применяемым в технических средствах сигнализации. 22. Освоение способов монтажа оптических кабелей. 23. Освоение способов монтажа звуковых (акустических) извещателей. 24. Освоение способов монтажа радиоволновых извещателей. 25. Освоение типовых вариантов защиты отдельных элементов зданий, помещений. 	<p align="center">72</p>	<p>У 1-30 З 1-22 ОК 01-09 ПК 1.1-1.6</p>

<p style="text-align: center;">Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся</p>	<p style="text-align: center;">Объем часов</p>	<p style="text-align: center;">Коды формируемых умений и знаний, компетенций</p>
26. Монтаж тепловых извещателей. 27. Монтаж дымовых извещателей 28. Прокладка и монтаж проводов и кабелей для сигнальных сетей различных типов и видов. Установка заземления и зануления технических средств сигнализации		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю в т.ч.:	18	
самостоятельная работа	8	
консультация	2	
экзамен	8	
Итого объем образовательной программы по Профессиональному модулю	170	

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации

Лаборатория «Монтажа и наладки электрооборудования и электрических сетей», оснащённая:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение.

Практика: ПП.01.01 Производственная практика

Реализация программы производственной практики по профилю специальности предполагает проведение практики в организациях различных организационно-правовых форм, производственная база которых соответствует требованиям ФГОС СПО.

3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации

Основная литература:

О1 Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2104117> (дата обращения: 01.02.2024). – Режим доступа: по подписке.

О2 Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2024. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2103198> (дата обращения: 01.02.2024). – Режим доступа: по подписке.

О3 Тагамлыков, Д.Е., Методические рекомендации по выполнению практических работ / Д.Е. Тагамлыков. – СПб.: АТТ, 2024

Дополнительная литература:

Д1 Сибикин, М. Ю. Справочник электрика по ремонту электрооборудования промышленных предприятий / Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 262 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1863106. - ISBN 978-5-16-017615-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2106211> (дата обращения: 01.02.2024). – Режим доступа: по подписке.

Д2 Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования : справочное пособие / В.К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1940919> (дата обращения: 01.02.2024). – Режим доступа: по подписке.

Практика: ПП.01.01 Производственная практика

Основная литература:

О1 Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/2104117> (дата обращения: 01.02.2024). – Режим доступа: по подписке.

О2 Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2024. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2103198> (дата обращения: 01.02.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

Д1 Без автора, Правила устройства электроустановок: действующие разделы 6-го и 7-го изданий. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 832 с. : ил. - ISBN 978-5-16-018172-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1910868> (дата обращения: 23.01.2024). – Режим доступа: по подписке.

Д2 Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск : РИПО, 2022. - 383 с. - ISBN 978-985-895-066-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916364> (дата обращения: 23.01.2024). – Режим доступа: по подписке.

4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации		
Уметь:		
У1 - определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента	-определение исправности средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента	Практическая работа № 3,5,8 Контрольная работа № 2
У2 - подбирать материалы и электроизмерительный инструмент согласно заданию	- подбор материалов и электроизмерительного инструмента	Практическая работа № 4,5,7,8 Контрольная работа № 1,2,3
У3 - визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов	- визуальное определение вида кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов	Практическая работа № 1,4,6 Контрольная работа № 2,3
У4 - измерять значения напряжения и других параметров в различных точках сети	- измерение значения напряжения и других параметров в различных точках сети	Практическая работа № 3,7,8 Контрольная работа № 2,3
У5 - выявлять и устранять неисправности устройств домовых силовых и слаботочных систем	- выявление и устранение неисправности устройств домовых силовых и слаботочных систем	Практическая работа № 1,4,5,7,8 Контрольная работа № 2,3
У6 - измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов	- измерение сопротивления изоляции кабелей и проводов	Практическая работа № 2,3 Контрольная работа № 2
У7 - использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач	- алгоритмизация поставленных задач	Практическая работа № 4,5,6 Контрольная работа № 1,2,3
У8 - использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов	- использование программных продуктов для графического отображения алгоритмов	Контрольная работа № 2,3
У9 - работать с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования	- работа с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования	Контрольная работа № 2,3
У10 - программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей	- программирование в различных средах и программных продуктах различных производителей	Контрольная работа № 2,3
У11 - пользоваться средствами связи	- использование средств связи	Контрольная работа № 2,3
У12 - выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач	- выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач	Практическая работа № 1-8 Контрольная работа № 1,2,3
У13 - применять	- использование	Практическая работа № 1-8

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы	необходимых нормативных правовых актов и методических документов	Контрольная работа № 1,2,3
У14 - использовать результаты анализа объемов и качества поставленной электрической энергии по каждому абоненту для начисления платежей	- использование результатов анализа объемов и качества поставленной электрической энергии по каждому абоненту для начисления платежей	Практическая работа № 4 Контрольная работа № 2,3
У15 - прогнозировать объемы (количество) потребляемой абонентами электрической энергии	- прогнозирование объемов (количество) потребляемой абонентами электрической энергии	Практическая работа № 1,4 Контрольная работа № 2,3
У16 - применять программные средства и информационные технологии при осуществлении трудовой функции	- применение программных средств и информационных технологий при осуществлении трудовой функции	Практическая работа № 1 Контрольная работа № 2,3
У17 - осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	- поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	Практическая работа № 1-8 Контрольная работа № 1,2,3
У18 - использовать оптимальные формы коммуникации с абонентами при осуществлении контроля объективности, предоставляемой информации об объемах и качестве поставленной электрической энергии	- использование оптимальных форм коммуникации с абонентами при осуществлении контроля объективности, предоставляемой информации об объемах и качестве поставленной электрической энергии	Практическая работа № 4 Контрольная работа № 2,3
У19 - систематизировать информацию о количестве, режиме и качестве поставленной электрической энергии по каждому абоненту	- анализ информации о количестве, режиме и качестве поставленной электрической энергии по каждому абоненту	Практическая работа № 1,4 Контрольная работа № 2,3
У20 - пользоваться конструкторской, эксплуатационной и технологической документацией	- использование конструкторской, эксплуатационной и технологической документации	Практическая работа № 1-8 Контрольная работа № 2,3
У21 - формировать предложения по совершенствованию процессов учета и контроля поставки электрической энергии	- формирование предложений по совершенствованию процессов учета и контроля поставки электрической энергии	Практическая работа № 4,5 Контрольная работа № 3
У22 - осуществлять поиск и	- осуществление поиска и	Практическая работа № 1-8

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	Контрольная работа № 1,2,3
У23 - использовать специализированное программное обеспечение	- применение специализированного программного обеспечения	Практическая работа № 4 Контрольная работа № 2,3
У24 - применять наиболее эффективные методы формирования и актуализации баз данных о потребителях электрической энергии	- применение наиболее эффективных методов формирования и актуализации баз данных о потребителях электрической энергии	Практическая работа № 1,2,3,4,6 Контрольная работа № 2,3
У25 - использовать современные технологии хранения и учета данных о потребителях электрической энергии	- использование современных технологий хранения и учета данных о потребителях электрической энергии	Практическая работа № 1,2,3,4,6 Контрольная работа № 2,3
У26 - выбирать оптимальные формы коммуникаций с абонентами при выявлении фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии	- выбор оптимальных форм коммуникаций с абонентами при выявлении фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии	Практическая работа № 4,6 Контрольная работа № 2,3
У27 - оценивать результаты деятельности с точки зрения эффективности конечных результатов труда	- оценивание результатов деятельности с точки зрения эффективности конечных результатов труда	Практическая работа № 1-8 Контрольная работа № 1,2,3
У28 - осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	- осуществление поиска и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач	Практическая работа № 1-8 Контрольная работа № 1,2,3
У29 - использовать специализированное программное обеспечение	- использование специализированного программного обеспечения	Контрольная работа № 2,3
У30 - проводить работы с соблюдением требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда	- работа с соблюдением требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда	Практическая работа № 2,3,7,8 Контрольная работа № 1,2,3
Знать:		
31 - формы, структуры технического задания	- перечисление основных нормативных документов и актов; - формулировка основных законов и правил	Практическая работа № 2,3,4,6 Контрольная работа № 1,2,3
32 - технологии и техники работ по пуску и наладке домовых электрических сетей	- описание технологии и техники работ по пуску и наладке домовых электрических сетей	Практическая работа № 1-8 Контрольная работа № 1,2,3

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
33 - виды, назначение, устройство, принцип работы домовых силовых и слаботочных систем	- определение и описание домовых силовых и слаботочных систем	Практическая работа № 1-8 Контрольная работа № 2,3
34 - виды, назначение и правила применения электроинструмента	- грамотное использование электроинструмента	Практическая работа № 3,4,7,8 Контрольная работа № 2,3
35 - виды и типы программируемого оборудования и логических реле	- выбор требуемого программируемого оборудования и логических реле	Практическая работа № 4 Контрольная работа № 2,3
36 - методы настройки программируемого оборудования	- работа с программным обеспечением логических реле	Практическая работа № 4 Контрольная работа № 2,3
37 - способы выявления дефектов и причины износа деталей путем осмотра аппаратуры телеавтоматики на месте установки	- формулировка дефектов и причины износа деталей аппаратуры телеавтоматики на месте установки	Практическая работа № 1,7,8 Контрольная работа № 2,3
38 - технические характеристики обслуживаемого оборудования	- определение технических характеристик обслуживаемого оборудования	Практическая работа № 2,3,4,5,6,7,8 Контрольная работа № 2,3
39 - принципиальные и монтажные схем многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов	- чтение и проектировка монтажных схем многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов	Практическая работа № 1,4,6,7,8 Контрольная работа № 2,3
310 - принципиальные схемы цепей телеавтоматики и телесигнализации	- чтение и проектировка цепей телеавтоматики и телесигнализации	Практическая работа № 1,4,6 Контрольная работа № 2,3
311 - основные методы измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления	- измерение, настройка и регулировка оборудования и систем управления	Практическая работа № 1,2,3,4,7,8 Контрольная работа № 2,3
312 - конструктивное устройство самопишущих и электронно-регистрирующих приборов	- описание устройства самопишущих и электронно-регистрирующих приборов	Практическая работа № 4 Контрольная работа № 2,3
313 - устройство источников питания тока	- описание устройства источников питания тока	Практическая работа № 4 Контрольная работа № 2,3
314 - правила настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов	- перечисление правил настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов	Практическая работа № 3,7,8 Контрольная работа № 2,3
315 - нормативно правовые акты и методические документы, регламентирующие	- перечисление нормативно правовых актов и методических документов, регламентирующих	Практическая работа № 4,5,6 Контрольная работа № 1,2,3

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
деятельность электросетевых и сбытовых организаций	деятельность электросетевых и сбытовых организаций	
316 - требования, предъявляемые к качественным параметрам электрической энергии и режимам их предоставления абонентам	- описание требований, предъявляемых к качественным параметрам электрической энергии и режимам их предоставления абонентам	Практическая работа № 5,6 Контрольная работа № 2,3
317 - принципы формирования тарифов на электрическую энергию	- формулировка принципов формирования тарифов на электрическую энергию	Практическая работа № 6 Контрольная работа № 2,3
318 - основы экономических знаний в сфере поставки электрической энергии	- демонстрация основ экономических знаний в сфере поставки электрической энергии	Практическая работа № 6 Контрольная работа № 2,3
319 - основы современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета электрической энергии	- перечисление основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета электрической энергии	Практическая работа № 1,2,5 Контрольная работа № 2,3
320 - основные технические характеристики систем и приборов учета электрической энергии	- формулировка основных технических характеристик систем и приборов учета электрической энергии	Практическая работа № 1,4,5,6 Контрольная работа № 1,2,3
321 - номенклатуру и правила эксплуатации систем и приборов учета электрической энергии	- перечисление номенклатуры и правил эксплуатации систем и приборов учета электрической энергии	Практическая работа № 1,4,5,6 Контрольная работа № 1,2,3
322 - требования охраны труда и пожарной безопасности	- описание требований охраны труда и пожарной безопасности	Практическая работа № 2,6 Контрольная работа № 1,2,3
ПП.01.01 Производственная практика	выполнение профессиональных задач	Оценка выполнения работ в дневнике практической подготовки, уровень освоения профессиональных компетенций в аттестационном листе, освоение общих компетенций в характеристике

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Профессиональный модуль: ПМ.01 Выполнение работ по вводу
домовых силовых и слаботочных систем в
эксплуатацию с применением средств
автоматизации

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

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДН-41	-
Курс	3	-
Семестр	6	-
Форма промежуточной аттестации	Экзамен по профессиональному модулю	-

2024 г.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Тагамлыков Д.Е.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 7 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования»
Протокол № 8 от 13 марта 2024 г.

Председатель ЦК Володькина Т.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от 27 марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 1 от 24 апреля 2024 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от 24 апреля 2024 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№803/132а от 24 апреля 2024 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по профессиональному модулю ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по профессиональному модулю.

Экзамен по профессиональному модулю проводится в виде выполнения практического задания, имитирующего работу на производстве.

1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
ПК.1.1. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию.	- демонстрация навыков по выполнению работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию.	Задание №1,2,3 в экзаменационном билете
ПК.1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию.	- демонстрация навыков по выполнению работ по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию	Задание №1,2,3 в экзаменационном билете
ПК.1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.	- демонстрация знаний организации поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации	Задание №1,2,3 в экзаменационном билете
ПК.1.4. Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям.	- знание и соблюдение обеспечения технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям.	Задание №1,3 в экзаменационном билете
ПК.1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.	- демонстрация знаний и соблюдение контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.	Задание №2 в экзаменационном билете
ПК.1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.	- формулировка и актуализация базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации	Задание №1,3 в экзаменационном билете

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; - знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности 	<p>Задание №1,2,3 в экзаменационном билете</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации. 	<p>Задание №1,3 в экзаменационном билете</p>
<p>ОК 03 Планировать и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение определять 	<p>Задание №1,3 в</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; - умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	экзаменационном билете
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- способность организовывать работу коллектива и команды; - умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; - знание требований к управлению персоналом; - умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; - знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.	Задание №2 в экзаменационном билете
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; - способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; - умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - знание особенности социального и культурного контекста.	Задание №1,3 в экзаменационном билете
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	- знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной	Задание №1,3 в экзаменационном билете

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	деятельности по профессии.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач. 	Задание №2 в экзаменационном билете
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> - умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний основ здорового образа жизни; - знание средств профилактики перенапряжения. 	Задание №2 в экзаменационном билете
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> - способность работать с нормативно-правовой документацией; - демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках. 	Задание №1,3 в экзаменационном билете

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия приема: до сдачи экзамена по профессиональному модулю допускаются студенты при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем в
- ПП.01.01 Производственная практика

Количество вариантов задания: один вариант экзаменационного билета.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в билете три практических задания.

Задание №1 – Заполнить наряда-допуска на сборку электрощита для квартиры;

Задание №2 – Спроектировать, собрать и протестировать электрощит для квартиры;

Задание №3 – Оформить акт приема-передачи электрощита для квартиры собственнику.

Результаты выполнения заданий.

Задание №1 – Заполненный наряд-допуск, в соответствии с правилами и требованиями;

Задание №2 – Собранный и работоспособный электрощит для квартиры;

Задание №3 – Заполненный акт приема-передачи заказчику смонтированного оборудования.

Время выполнения заданий:

- задание №1 – 20 минут;
- задание №2 – 90 минут;
- задание №3 – 10 минут.

Дополнительно:

- подготовка рабочего места – 5 минут;
- контроль качества выполнения задания – 15 минут;
- уборка рабочего места – 10 минут.

Всего на каждого студента – 150 минут

Оборудование:

Перечислить оборудование, которое используется при выполнении практических заданий.

Задание №1 - не используется

Задание №2.

- лабораторный стенд;
- измерительные приборы (тестеры);
- электрическое оборудование (3-фазный автоматический выключатель (1шт.), 1-фазный автоматический выключатель (2шт.), УЗО (1шт.), электросчетчик (1шт.), распределительная коробка (1шт.), клемник (4шт.), выключатель 1-клавишный (1шт.), выключатель 2-клавишный (1шт.), розетка электрическая (1шт.), патрон E27 (3 шт), электролампа 10Вт (3шт);

- набор инструмента электромонтажника.

Задание №3 – не используется.

Учебно-методическая и справочная литература:

Задание №1 - не используется.

Задание №2 - не используется.

Задание №3 – не используется.

Порядок подготовки: перечень практических заданий выдается студентам на организационном собрании по производственной практике (по профилю специальности).

Порядок проведения:

Описать порядок проведения практических заданий.

Задание №1 - выполняется в лаборатории «Монтажа и наладки

электрооборудования и электрических сетей».

Заполнить наряд-допуск на сборку электрощита для квартиры

Задание №2 - выполняется в лаборатории «Монтажа и наладки электрооборудования и электрических сетей».

Собрать и продиагностировать электрощит для квартиры.

Задание №3 - выполняется в лаборатории «Монтажа и наладки электрооборудования и электрических сетей».

Заполнить акт приема-передачи заказчику смонтированного оборудования.

2.2 Критерии и система оценивания

Выполнение заданий оценивается по трём основным критериям:

- выполнение типовых и нестандартных профессиональных задач;
- время выполнения задания;
- ошибки при выполнении задания (нарушение технологического процесса, нарушение техники безопасности и дисциплины, ошибки в расчётах и т.д.).

Сформированность профессиональных и общих компетенций оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» ставится, если все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно, в нормативное время, не допускает ошибок или допускает одну незначительную ошибку;

Оценка «хорошо» ставится, если самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи, для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь, в нормативное время, допускает до трёх не существенных ошибок с последующим исправлением;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке, в нормативное время, допускает более трёх не значительных ошибок;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, не укладывается в нормативное время, допускает существенные ошибки.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень практический задания для подготовки к промежуточной аттестации

Задание №1.

- 1) Заполнить наряд-допуск на сборку электрощита для квартиры

Приложение № 7 к Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденным приказом Минтруда России 15 декабря 2020 года N 903н

Организация _____
Подразделение _____

НАРЯД-ДОПУСК № _____ для работы в электроустановках

Ответственному руководителю работ _____, допускающему _____
(фамилия, инициалы, группа по электробезопасности) (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)

Производителю работ _____, наблюдающему _____
(фамилия, инициалы, группа по электробезопасности) (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)

с членами бригады _____
(фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)

_____ (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)

поручается _____

Работу начать: дата _____ время _____

Работу закончить: дата _____ время _____

Мероприятия по подготовке рабочих мест к выполнению работ

Наименование электроустановок, в которых нужно провести отключения и установить заземления	Что должно быть отключено и где заземлено	Что должно быть изолировано (ограждено)
1	2	3

Отдельные указания _____

Наряд-допуск выдан: дата _____ время _____

Подпись _____ фамилия, инициалы _____

Наряд-допуск продлил по: дата _____ время _____

Подпись _____ фамилия, инициалы _____

Дата _____ время _____

Регистрация целевого инструктажа, проводимого выдающим наряд-допуск

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Работник, выдавший наряд-допуск	_____ (фамилия, инициалы)	Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий)	_____ (фамилия, инициалы)
	_____ (подпись)		_____ (подпись)

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия или подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ
1	2	3

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались: _____

Допускающий _____

(подпись)

Ответственный руководитель работ (производитель работ или наблюдающий) _____

(подпись)

Регистрация целевого инструктажа, проводимого допускающим при первичном допуске

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Допускающий	_____	Ответственный руководитель работ	_____
	(фамилия, инициалы)		(фамилия, инициалы)
	_____		(подпись)
		Производитель работ (наблюдающий)	_____
			(фамилия, инициалы)
			(подпись)
		Члены бригады	_____
			(фамилия, инициалы)
			(подпись)

Ежедневный допуск к работе в время ее окончания

Бригада получила целевой инструктаж и допущена на подготовленное рабочее место				Работа закончена, бригада удалена	
наименование рабочего места	дата, время	подписи (подпись, фамилия, инициалы)		дата, время	подпись производителя работ (наблюдающего) (подпись) (фамилия, инициалы)
		допускающего	производителя работ (наблюдающего)		
1	2	3	4	5	6

Регистрация целевого инструктажа, проводимого ответственным руководителем работ (производителем работ, наблюдающим)

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Ответственный руководитель работ	_____	Производитель работ, Члены бригады	_____
	(фамилия, инициалы)		(фамилия, инициалы)
	_____		(подпись)
Производитель работ (наблюдающий)	_____	Члены бригады	_____
	(фамилия, инициалы)		(фамилия, инициалы)
	_____		(подпись)
			(подпись)

Изменения в составе бригады

Введен в состав бригады (фамилия, инициалы, группа)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы, группа)	Дата, время (дата, время)	Разрешил (подпись) (фамилия, инициалы)
1	2	3	4

Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления, установленные бригадой, сняты, сообщено (кому)

_____ (должность) _____ (фамилия, инициалы)
Дата _____ время _____

Производитель работ или наблюдающий _____
(подпись, фамилия, инициалы)

Ответственный руководитель работ _____
(подпись, фамилия, инициалы)

Задание №2.

1) Спроектировать, собрать и продиагностировать электрощит для квартиры, состоящий из:

3-фазного вводного автомата, счетчика электрической энергии, УЗО, 1-фазной сети освещения, 1-фазной розеточной сети, 2-клавишного выключателя на 2 отдельных электропатрона, 1-клавишного выключателя на 1 электропатрон, 1-ой трехконтактной электрической розетки.

Задание №3.

1) Заполнить акт приема-передачи заказчику смонтированного оборудования

"Утверждаю"

"Утверждаю"

Ф.И.О.

Ф.И.О.

АКТ

приема-передачи действующей электроустановки

(полное наименование предприятия)

(адрес)

г. Волгоград
(место составления)

_____ 20__ г.

Между

Составлен при участии ответственного за электрохозяйство

от _____

(предприятие)

в лице _____

(должность, Ф.И.О.)

и ответственного за электрохозяйство

от _____

(предприятие)

в лице _____

(должность, Ф.И.О.)

в том, что _____

сдает, а _____

(предприятие)

принимает действующую электроустановку :

(наименование электроустановки)

в составе :

(характеристика питающей сети, внутренней сети)

Расчетный учет:

1. № эл.сч

тип

т/т

пок.

Пломбы:

Субабоненты (наименования):

Передается также комплект исполнительной документации и протоколы испытания электроустановок

Сдал:

Принял:

<p>Рассмотрено ЦК № 7 Председатель ЦК _____ Володькина Т.А.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Профессиональный модуль: ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации Специальность: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий Очная форма обучения Курс 3 семестр 6</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Вишневская М.В.</p>
<p>1. Заполнить наряд-допуск на сборку электрощита для квартиры</p> <p>2. Спроектировать, собрать и продиагностировать электрощит для квартиры, состоящий из: 3-фазного вводного автомата, счетчика электрической энергии, УЗО, 1-фазной сети освещения, 1-фазной розеточной сети, 2-клавишного выключателя на 2 отдельных электропатрона, 1-клавишного выключателя на 1 электропатрон, 1-ой трехконтактной электрической розетки</p> <p>3. Заполнить акт приема-передачи заказчику смонтированного оборудования</p>		
<p>Преподаватель: Тагамлыков Д.Е. _____</p>		

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

по ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка, эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Рабочая программа разработана Тагамлыковым Д.Е., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа практики ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ № 845 от 09.11.2023 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику программы;
- структуру и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценку результатов освоения программы;
- комплект контрольно-оценочных средств.

В общей характеристике программы определены цели и планируемые результаты освоения программы.

В структуре определён объём часов, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание программы раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы, их содержание, объём часов, перечислены практические работы. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции, личностные результаты на формирование которых направлено изучение.

Условия реализации программы содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждой общей и профессиональной компетенции.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Реализация рабочей программы практике ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Гордиенко С.В.