МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ (Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 13:10:27 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор

А.Ф. Бутенко
18 апреля 2024 г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю

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

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Зерноград, 2024 г

Разработчик:
к.т.н., преподаватель 1 категории Мартынов А.П.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры электроэнергетики и теплоэнергетики от 12 марта 2024 г. Протокол № 7.

Заведующий кафедрой: Забродина О.Б.

Фонд оценочных средств рассмотрен и рекомендован к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям: 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)» от 28 марта 2024 г. Протокол № 7.

Председатель: Емелин А.А.

1. Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Экзамен по модулю проводится в форме выполнения практического задания, имитирующего работу в производственной ситуации и защиты отчета по производственной практике.

Формы контроля элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Промежуточная аттестация
МДК 01.01	Экзамен
МДК 01.02	Зачет
УП01.01	Зачет
ПП01.01	Зачет

2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию;	– навыки выполнения работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки функциональности инструмента; – знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания;	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ - защита отчета производственной практики. Зачет по учебной практике и зачет по производственной практике. Экзамен по МДК 01.01. и зачет по МДК 01.02 Защита курсовой работы.

	– знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; – знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
ПК 1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию;	– навыки выполнения работ по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ - защита отчета производственной практики. Зачет по учебной практике и зачет по производственной практике. Экзамен по МДК 01.01. и зачет по МДК 01.02 Защита курсовой работы.

	работах; – знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки функциональности инструмента; – знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; – знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
ПК 1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации;	– навыки организации поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ - защита отчета производственной практики. Зачет по учебной практике и зачет по производственной практике. Экзамен по МДК 01.01. и

	средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки функциональности инструмента; – знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	зачет по МДК 01.02 Защита курсовой работы.
ПК 1.4. Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям;	– навыки обеспечения соблюдения организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента;	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических

	– умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки функциональности инструмента; – знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного	занятий. - оценки домашних работ - защита отчета производственной практики. Зачет по учебной практике и зачет по производственной практике. Экзамен по МДК 01.01. и зачет по МДК 01.02 Защита курсовой работы.

	содержания; – знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
ПК 1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации;	– навыки обеспечения контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ - защита отчета производственной практики. Зачет по учебной практике и зачет по производственной практике. Экзамен по МДК 01.01. и зачет по МДК 01.02 Защита курсовой работы.

	функциональности инструмента; – знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
ПК 1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.	– навыки формирования и актуализации базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ - защита отчета производственной практики. Зачет по учебной практике и зачет по производственной практике. Экзамен по МДК 01.01. и зачет по МДК 01.02 Защита курсовой работы.

	оборудования, инструмента и материалов; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; – знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обосновывать выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в различных контекстах	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- выполнять поиск, анализ и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач; - использовать различные источники, включая интернет-ресурсы.	
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения; - соблюдать в профессиональной деятельности правила эффективного общения с коллегами, клиентами.	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- уметь осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста среды, ресурсосбережения;	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- уметь пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. Контрольно-оценочные материалы

3.1 МДК. 01.01. Монтаж и эксплуатация домовых систем электроснабжения

Вопросы к экзамену:

1. Электрика в системе электрических наук и практической деятельности. Термины определения электрики.
2. Понятие о системах электроснабжения и потребителях электроэнергии. Основные требования к системам электроснабжения.
3. Характеристики электроприемников и электропотребителей. Напряжение электрических сетей.
4. Режимы работы нейтрали электрических сетей
5. Проектно-техническая и нормативная документация.
6. Чтение и составление схем электрических принципиальных, схем электрических соединений и схем электрических распложения.
7. Электротехнические материалы, электроустановочные изделия, электроизмерительный и электромонтажный инструмент.
8. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках. Виды, назначение и правила применения СИЗов.
9. Технология и способы работ по монтажу домовых систем электроснабжения.
10. Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов.
11. Понятие пусконаладочных работ. Нормативная документация.
12. Комплекс работ по пуско-наладке смонтированных инженерных систем.
13. Оформление и передача технической документации эксплуатирующей организации.
14. Понятие эксплуатации электрооборудования.
15. Виды и цели эксплуатации домовых систем электроснабжения.
16. Техническая эксплуатация и ремонт электрооборудования домовых систем электроснабжения.

МДК. 01.02. Слаботочные системы и средства автоматизации домовых систем.

Вопросы к зачету:

1. Требования к качеству коммунальных услуг. Федеральный закон "Об обеспечении единства измерений".
2. Правила предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных и индивидуальных жилых домах.
3. Виды, назначение устройство и принципы работы приборов учета и регулирования потребления энергоресурсов.
4. Контрольно-измерительные приборы инженерных систем многоквартирного дома.
5. Техника и технология обслуживания систем учета и регулирования энергоресурсов.
6. Принципы автоматического регулирования потребления энергоресурсов.
7. Этапы развития АСУ ТП.
8. Управление технологическими процессами на основе систем SCADA.
9. Структура АСКУЭ.
10. Технические и эксплуатационные характеристики устройств, входящих в АСКУЭ.
11. Основные функции Автоматизированной системы диспетчерского управления электроснабжением.
12. Противоаварийная защита оборудования энергообеспечения (локальные системы на базе ЦРЗА).
13. Технический учет электроэнергии, формирование информации о потреблении энергоносителей.
14. Устройства автоматического повторного включения, назначение и основные требования к ним.
15. Устройства автоматического включения резервных линий.
16. АПВ линии с двусторонним питанием.
17. Автоматическое регулирование напряжения.
18. Отклонения напряжения и его влияние на работу ЭП.
19. Причины возникновения отклонения напряжения сети. Методы регулирования напряжения.
20. Назначение устройств автоматики фидеров контактной сети. Устройство автоматики фидеров контактной сети переменного и постоянного тока.

21. Управление мощностью осветительных приборов с помощью контроллера.

22. Автоматическое включение дизель-генератора.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ (Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

А.Ф. Бутенко
18 апреля 2024 г.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу

МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация домовых систем электроснабжения

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Зерноград, 2024 г

Разработчик:
к.т.н., преподаватель 1 категории Мартынов А.П.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры электроэнергетики и теплоэнергетики 12 марта 2024 г. Протокол № 7.

Заведующий кафедрой: Забродина О.Б.

Фонд оценочных средств рассмотрен и рекомендован к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям: 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)» от 28 марта 2024 г. Протокол № 7.

Председатель: к.т.н., преподаватель 1 категории Емелин А.А.

1. Общие положения

Результатом освоения междисциплинарного курса является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации.

Формой аттестации по междисциплинарному курсу является экзамен. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

2. Результаты освоения дисциплины (МДК), подлежащие проверке

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию;	– навыки выполнения работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки функциональности инструмента; – знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства,	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ. Экзамен по МДК 01.01. Защита курсовой работы.

	принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; – знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
ПК 1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию;	– навыки выполнения работ по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах;	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ. Экзамен по МДК 01.01. Защита курсовой работы.

	– знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки функциональности инструмента; – знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; – знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
ПК 1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации;	– навыки организации поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации;	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ. Экзамен по МДК 01.01. Защита курсовой работы.

	– умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки функциональности инструмента; – знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
ПК 1.4. Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям;	– навыки обеспечения соблюдения организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента; – умение подбирать материалы и	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий.

	инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки функциональности инструмента; – знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания;	- оценки домашних работ. Экзамен по МДК 01.01. Защита курсовой работы.

	– знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
ПК 1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации;	– навыки обеспечения контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки функциональности инструмента;	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ. Экзамен по МДК 01.01. Защита курсовой работы.

	– знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
ПК 1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.	– навыки формирования и актуализации базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов;	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ. Экзамен по МДК 01.01. Защита курсовой работы.

	– знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; – знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обосновывать выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в различных контекстах	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- выполнять поиск, анализ и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач; - использовать различные источники, включая интернет-ресурсы.	
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения; - соблюдать в профессиональной деятельности правила эффективного общения с коллегами, клиентами.	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- уметь осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста среды, ресурсосбережения;	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- уметь пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. Контрольно-оценочные материалы

Вопросы к экзамену:

1. Электрика в системе электрических наук и практической деятельности. Термины определения электрики.
2. Понятие о системах электроснабжения и потребителях электроэнергии. Основные требования к системам электроснабжения.
3. Характеристики электроприемников и электропотребителей. Напряжение электрических сетей.
4. Режимы работы нейтрали электрических сетей
5. Проектно-техническая и нормативная документация.
6. Чтение и составление схем электрических принципиальных, схем электрических соединений и схем электрических распложения.
7. Электротехнические материалы, электроустановочные изделия, электроизмерительный и электромонтажный инструмент.
8. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках. Виды, назначение и правила применения СИЗов.
9. Технология и способы работ по монтажу домовых систем электроснабжения.
10. Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов.
11. Понятие пусконаладочных работ. Нормативная документация.
12. Комплекс работ по пуско-наладке смонтированных инженерных систем.
13. Оформление и передача технической документации эксплуатирующей организации.
14. Понятие эксплуатации электрооборудования.
15. Виды и цели эксплуатации домовых систем электроснабжения.
16. Техническая эксплуатация и ремонт электрооборудования домовых систем электроснабжения.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ (Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

А.Ф. Бутенко
18 апреля 2024 г.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу

МДК.01.02 Слаботочные системы и средства автоматизации домовых систем

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Зерноград, 2024 г

Разработчик:
к.т.н., преподаватель 1 категории Мартынов А.П.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры электроэнергетики и теплоэнергетики от 12 марта 2024 г. Протокол № 7.

Заведующий кафедрой: Забродина О.Б.

Фонд оценочных средств рассмотрен и рекомендован к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям: 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)» от 28 марта 2024 г. Протокол № 7.

Председатель: к.т.н., преподаватель 1 категории Емелин А.А.

1. Общие положения

Результатом освоения междисциплинарного курса является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации.

Формой аттестации по междисциплинарному курсу является зачет. Итогом зачета является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

2. Результаты освоения дисциплины (МДК), подлежащие проверке

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию;	– навыки выполнения работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки функциональности инструмента; – знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания;	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ. Зачет по МДК 01.02.

	– знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; – знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
ПК 1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию;	– навыки выполнения работ по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ. Зачет по МДК 01.02.

	работах; – знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки функциональности инструмента; – знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; – знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
ПК 1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации;	– навыки организации поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ. Зачет по МДК 01.02.

	средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки функциональности инструмента; – знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
ПК 1.4. Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям;	– навыки обеспечения соблюдения организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента;	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических

	– умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки функциональности инструмента; – знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного	занятий. - оценки домашних работ. Зачет по МДК 01.02.

	содержания; – знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
ПК 1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации;	– навыки обеспечения контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение проверять функциональность инструмента; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – умение оценивать возможности устранения неисправностей; – умение устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых и слаботочных системах; – умение выполнять монтаж домовых силовых и слаботочных систем. – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; – знание способов проверки	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ. Зачет по МДК 01.02.

	функциональности инструмента; – знание назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных методов, технологии измерений, средств измерений; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
ПК 1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.	– навыки формирования и актуализации базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации; – умение проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; – умение подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; – умение читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы; – умение проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем; – умение выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; – умение определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; – умение проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; – умение вести учет выявленных неисправностей; – знание требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; – знание видов, назначения, правил применения электромонтажного инструмента; – знание признаков неисправностей	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - письменного опроса - решения задач - тестирования - защиты практических занятий. - оценки домашних работ. Зачет по МДК 01.02.

	оборудования, инструмента и материалов; – знание формы, структуры технического задания; – знание видов, назначения, устройства, принципов работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; – знание основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, простых электрических и монтажных схем; – знание эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания; – знание основных понятий систем автоматического управления и регулирования; – знание требований, правил, норм и технологии монтажа домовых силовых и слаботочных систем.	
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обосновывать выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в различных контекстах	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- выполнять поиск, анализ и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач; - использовать различные источники, включая интернет-ресурсы.	
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения; - соблюдать в профессиональной деятельности правила эффективного общения с коллегами, клиентами.	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- уметь осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста среды, ресурсосбережения;	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- уметь пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. Контрольно-оценочные материалы

Вопросы к зачету:

1. Требования к качеству коммунальных услуг. Федеральный закон "Об обеспечении единства измерений".
2. Правила предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных и индивидуальных жилых домах.
3. Виды, назначение устройство и принципы работы приборов учета и регулирования потребления энергоресурсов.
4. Контрольно-измерительные приборы инженерных систем многоквартирного дома.
5. Техника и технология обслуживания систем учета и регулирования энергоресурсов.
6. Принципы автоматического регулирования потребления энергоресурсов.
7. Этапы развития АСУ ТП.
8. Управление технологическими процессами на основе систем SCADA.
9. Структура АСКУЭ.
10. Технические и эксплуатационные характеристики устройств, входящих в АСКУЭ.
11. Основные функции Автоматизированной системы диспетчерского управления электроснабжением.
12. Противоаварийная защита оборудования энергообеспечения (локальные системы на базе ЦРЗА).
13. Технический учет электроэнергии, формирование информации о потреблении энергоносителей.
14. Устройства автоматического повторного включения, назначение и основные требования к ним.
15. Устройства автоматического включения резервных линий.
16. АПВ линии с двусторонним питанием.
17. Автоматическое регулирование напряжения.
18. Отклонения напряжения и его влияние на работу ЭП.
19. Причины возникновения отклонения напряжения сети. Методы регулирования напряжения.
20. Назначение устройств автоматики фидеров контактной сети. Устройство автоматики фидеров контактной сети переменного и постоянного тока.

21. Управление мощностью осветительных приборов с помощью контроллера.

22. Автоматическое включение дизель-генератора.