

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Нижегородский колледж теплоснабжения и автоматических
систем управления»

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по программе учебной дисциплины ОП.07 Основы электротехники и
электронной техники**

**08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание
многоквартирного дома**

Нижегород

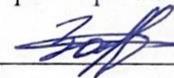
2022 г.

Одобрено методической комиссией
по специальности 08.02.11
«Управление, эксплуатация и обслуживание
многоквартирного дома»

Протокол № 2 от 26.10 2022 г.
Председатель МК 

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УМР



К.Н.Золотарев

Разработчик:

Борисов В.А. – преподаватель АНПОО «НКТС»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
1.1. Область применения.....	4
1.1.1. Освоенные умения и усвоенные знания.....	4
1.1.2. Общие и профессиональные компетенции.....	5
2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины	5
2.1. Организация проведения текущего контроля.....	5
2.2.1. Формы и методы оценивания.....	5
2.2.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	5
3. Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний учебной дисциплины.....	7
3.1. Формы и методы текущего контроля знаний и умений	7
3.1.1 Формы промежуточной аттестации.....	7
3.2. Задания для проведения промежуточной аттестации.....	7

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессиональной дисциплины ОП.07 «Основы электротехники и электронной техники» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 08.02.11 «Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности;

читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

подбирать устройства электроники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

способы получения, передачи и использования электрической энергии;

электрическую терминологию;

основные законы электротехники;

характеристики и параметры электрических и магнитных полей;

свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;

методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;

принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;

принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;

составление электрических и электронных цепей;

правила эксплуатации электрооборудования.

1.1.1. Освоенные умения и усвоенные знания:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Должен уметь:</i>	
использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности;	экспертная оценка результатов деятельности на практической работе, выполнения самостоятельной внеаудиторной работы, решения практических задач
читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;	экспертная оценка результатов деятельности на практической работе, выполнения самостоятельной внеаудиторной работы, решения практических задач
пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	экспертная оценка результатов деятельности на практической работе, выполнения самостоятельной внеаудиторной работы, решения практических задач
подбирать устройства электроники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;	экспертная оценка результатов деятельности на практической работе, выполнения самостоятельной внеаудиторной работы, решения практических задач
собирать электрические схемы.	экспертная оценка результатов деятельности на практической работе, выполнения самостоятельной внеаудиторной работы, решения практических задач
<i>Должен знать:</i>	
способы получения, передачи и использования электрической энергии;	оценка выполнения тестового задания, выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
электрическую терминологию;	Экспертная оценка выполнения практической работы, решений ситуационных задач
основные законы электротехники;	Экспертная оценка выполнения практической работы, решений ситуационных задач
характеристики и параметры электрических и магнитных полей;	Экспертная оценка выполнения практической работы, решений ситуационных задач
свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;	Экспертная оценка выполнения практической работы, решений ситуационных задач
основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;	Экспертная оценка выполнения практической работы, решений ситуационных задач
методы расчета и измерения основных	Экспертная оценка выполнения

параметров электрических, магнитных цепей;	практической работы, решений ситуационных задач
принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;	Экспертная оценка выполнения практической работы, решений ситуационных задач
принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;	Экспертная оценка выполнения практической работы, решений ситуационных задач
составление электрических и электронных цепей;	оценка выполнения тестового задания, выполнения самостоятельной внеаудиторной работы,
правила эксплуатации электрооборудования.	оценка выполнения тестового задания, выполнения самостоятельной внеаудиторной работы,

1.1.2. Общие и профессиональные компетенции

код	Наименование
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
ПК.2.1	Вести техническую и иную документацию на многоквартирный дом.
ПК.2.2	Проводить технические осмотры конструктивных элементов, инженерного оборудования и систем в многоквартирном доме.
ПК.2.3	Подготавливать проектно-сметную документацию на выполнение услуг и работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома.
ПК.2.4	Обеспечивать оказание услуг и проведение работ по эксплуатации, обслуживанию

	и ремонту общего имущества многоквартирного дома.
ПК.2.5	Проводить оперативный учет и контроль качества выполняемых услуг, работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома и расхода материальных ресурсов.
ПК.2.6	Организовывать и контролировать качество услуг по эксплуатации, обслуживанию и ремонту систем водоснабжения, водоотведения, отопления, внутридомового газового оборудования, электрооборудования, лифтового хозяйства, кондиционирования, вентиляции и дымоудаления, охранной и пожарной сигнализации, видеонаблюдения, управления отходами.
ПК.2.7	Организовывать и контролировать проведение соответствующих аварийно-ремонтных и восстановительных работ.
ПК.3.1	Организовывать проведение работ по благоустройству общего имущества многоквартирного дома и придомовой территории.
ПК.3.2	Организовывать и обеспечивать контроль работ, связанных с соблюдением санитарного содержания общего имущества многоквартирного дома и придомовой территории.
ПК.3.3.	Подготавливать проектно-сметную документацию на выполнение услуг и работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома.
ПК.3.4	Вести учетно-отчетную документацию.

2. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Система контроля и оценки освоения учебной дисциплины соответствует Положению о текущем контроле успеваемости промежуточной аттестации студентов АНПОО «НКТС» и учебному плану.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации и проводится с целью оценки качества освоения ППССЗ.

Формой промежуточной аттестации по ППССЗ при освоении учебной дисциплины является **экзамен**.

2.1. Организация проведения текущего контроля

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на дисциплину ОП.07 «Основы электротехники и электронной техники», как традиционными, так и инновационными методами: выполнение практических работ, устный опрос, письменные работы по карточкам – заданиям, самостоятельная работа, решение ситуационных заданий, выполнение заданий внеаудиторной самостоятельной работы, тестирование.

2.2. Организация промежуточной аттестации

Итоговый контроль освоенных умений и усвоенных знаний дисциплины ОП.07 «Основы электротехники и электронной техники» осуществляется на экзамене. Аттестация по теоретическим вопросам и практическим заданиям проводится в течение срока обучения письменно, и в форме контрольных работ.

2.2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки на промежуточной аттестации служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по учебной дисциплине ОП.07 «Основы электротехники и электронной техники» направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Умения и знания оцениваются по пятибалльной шкале.

2.2.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата
Умения	
использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности;	Использование основных законов и принципов электротехники и электроники при решении практических задач
читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	Умение читать электрические и монтажные схемы, проводить расчет параметров электрических и магнитных цепей при выполнении практических заданий.
пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	Умение пользоваться электроизмерительными приборами при выполнении лабораторных работ.
подбирать устройства электроники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками	Правильный подбор устройств электроники, электрических приборов и оборудования с определенными параметрами и характеристиками при выполнении практических заданий.
собирать электрические схемы.	Сборка электрических схем при выполнении лабораторных работ
Знания:	
Электрическая терминология	Грамотное использование терминологии при устных и письменных ответах на вопросы, оформлении и защите практических и лабораторных работ, на экзамене
способы получения, передачи и использования электрической энергии; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип	Применение теоретического материала при выполнении практических работ, лабораторных работ, решении ситуационных задач

работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; составление электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕННЫХ УМЕНИЙ И УСВОЕННЫХ ЗНАНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «Основы электротехники и электронной техники»

3.2. Экзаменационные Билеты ОП.07 Основы электротехники и электроники

Экзаменационный Билет №1.

Характеристика дисциплины, связь с другими предметами.

Экзаменационный Билет №2.

Понятия основных электрических дисциплин.

Экзаменационный Билет №3.

Единицы измерения электрических дисциплин.

Экзаменационный Билет №4.

1 и 2 законы Кирхгофа.

Экзаменационный Билет №5.

Закон Джоуля-Ленца.

Экзаменационный Билет №6.

Мощность электрической цепи.

Экзаменационный Билет №7.

Электрические методы измерения.

Экзаменационный Билет №8.

Основные показатели электроизмерительных приборов.

Экзаменационный Билет №9.

Системы электроизмерительных приборов.

Экзаменационный Билет №10.

Погрешности электроизмерительных приборов.

Экзаменационный Билет №11.

Последовательное и параллельное соединение резисторов.

Экзаменационный Билет №12.

Последовательное и параллельное соединение конденсаторов.

Экзаменационный Билет №13.

Цепь с активным сопротивлением.

Экзаменационный Билет №14.

Цепь с индуктивностью.

Экзаменационный Билет №15.

Цепь с емкостью.

Экзаменационный Билет №16.

Резонанс напряжений.

Экзаменационный Билет №17.

Основные понятия о трехфазных электрических цепях.

Экзаменационный Билет №18.

Схема соединения фаз треугольником.

Экзаменационный Билет №19.

Схема соединения фаз звездой.

Экзаменационный Билет №20.

Мощность трехфазной цепи.

Экзаменационный Билет №21.

Магнитное поле.

Экзаменационный Билет №21.

Электромагнитная индукция.

Экзаменационный Билет №22.

Закон Лоренца.

Экзаменационный Билет №23.

Закон Ампера.

Экзаменационный Билет №24.

Закон электромагнитной индукции.

Экзаменационный Билет №25.

Электромагнитное поле.

Экзаменационный Билет №25.

Магнитомягкие и магнитотвердые материалы.

Экзаменационный Билет №26.

Трансформаторы. Устройство. Принцип действия.

Экзаменационный Билет №27.

Силовые трансформаторы. Электроизмерительные трансформаторы.

Экзаменационный Билет №28.

Режимы работы Трансформаторов.

Экзаменационный Билет №29.

Низковольтная аппаратура. Электромагнитное реле.

Экзаменационный Билет №30.

Синхронные машины. Принцип действия.

Экзаменационный Билет №31.

Асинхронные машины. Устройство. Принцип действия.

Экзаменационный Билет №32.

Двигатели постоянного тока.

Экзаменационный Билет №33.

Реакция якоря двигателя постоянного тока.

Экзаменационный Билет №35.

Двигатели постоянного тока с независимым возбуждением.

Экзаменационный Билет №36.

Двигатели постоянного тока с параллельным возбуждением.

Экзаменационный Билет №37.

Двигатели постоянного тока с последовательным возбуждением.

Экзаменационный Билет №38.

Пуск двигателя постоянного тока.

Экзаменационный Билет №39.

Генераторы.

Экзаменационный Билет №40.
Приборы на основе р н перехода.

Экзаменационный Билет №41.
Предохранители. Устройство. Принцип действия.

Экзаменационный Билет №42.
Транзисторы. Устройство. Принцип действия.

Экзаменационный Билет №43.
Интегральные микросхемы.

3.2.2. Пакет для экзаменатора

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемых - 2.

Итоговый контроль освоения умения и усвоенных знаний дисциплины ОП.07 «Основы электротехники и электронной техники» осуществляется на экзамене. Условием допуска к зачету является положительная текущая аттестация по всем видам самостоятельных и практических работ по всем разделам курса.

Условия выполнения задания

Обучающиеся выполняют письменную контрольную работу, состоящую из трех заданий.

Максимальное время выполнения контрольной работы - 45 минут.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется при правильном решении трех заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при правильном выполнении любых двух заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при правильном выполнении хотя бы одного задания.