Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Мурманской области
«Оленегорский горнопромышленный колледж»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 768A0B59321CB4C68B9F40E74A01436C
Владелец: Панас Наталья Викторовна
Действителен: с 19.11.2025 до 12.02.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины	ОП.02 Электротехника с основами электроники
по профессии	13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2026

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) Приказ об утверждении ФГОС от 28.04.2023 № 316, с учётом Примерной основной образовательной программой 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

РАЗРАБОТЧИК: преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» Люгаева Алевтина Сергеевна

РАССМОТРЕНА
На заседании методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей
Протокол № 1 от 28 сентября 2026 г.

Рабочая программа рекомендована к переутверждению на _____-_____ учебный год с изменениями (лист с внесенными изменениями прикладывается к рабочей программе)
РАССМОТРЕНА
На заседаниииметодической комиссии _____*(наименование МК)*
Протокол № ____ от _____ 20___ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

5. **ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Электротехника с основами электроники

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины **Электротехника с основами электроники** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Рабочая программа предназначена для реализации дисциплины на очной и заочной формах обучения.

Рабочая программа воспитания реализуется интегрированно через содержание учебной дисциплины, планируемые результаты рабочей программы воспитания находят отражение в воспитательных целях каждого учебного занятия.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках изучения учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, формируются общие и профессиональные компетенции *(ПК указываются при наличии)*

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций*(в соответствии с ФГОС СПО)*
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	*Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций(в соответствии с ФГОС СПО)*
	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ПК-1.1	Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.

1.2.3. Перечень умений и знаний

Умения	Знания
- проводить замер изоляции при помощи приборов выявлять и устранять дефекты изоляции выявлять и устранять неисправности реле, разбирать и собирать механизмы реле, проводить регулировку реле	- источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока типы и технические характеристики изоляции конструкцию, принцип действия реле методы, технологию проведения разделки

пользоваться измерительными устройствами выполнять разделку кабеля - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определять необходимые ресурсы - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	кабеля механизмы, применимые для разделки кабеля - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**46**
Самостоятельная работа	**2**
Консультации	**2**
Объем образовательной программы	**42**
В том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	-
практические занятия	12
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	**2**

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов
Раздел 1. **Электрические и магнитные цепи**.		**18**
1.1.Введение	Электротехника: понятие, цель изучения, задачи, содержание, межпредметные связи. История развития электротехники. Меры безопасности.	2
1.2. Электрические цепи постоянного тока.	Постоянный ток. Электрические цепи. Источники тока. Закон Ома для полной цепи. Резисторы. Сложные электрические цепи.	2
	Практическая работа №1«Расчет сложных электрических цепей методом свертывания электрической цепи»	2
	Контрольная работа	-
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: 1.Подготовка рефератов: «Постоянный ток», «Источники тока», «Методы расчета сложных электрических цепей» 2. Составление кроссворда по теме «Электрические цепи постоянного тока» 3. Оформление отчетов практических работ 4. Схемы замещения	1
1.3. Магнитные цепи.	Магнитное поле. Магнитные свойства веществ. Магнитная цепь. Законы магнитной цепи, расчет.	2
	Практическая работа№2«Расчет магнитных цепей»	2
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: 1.Подготовка рефератов: «Магниты и их свойства», «Магнитные цепи» 2. Оформление отчетов практических работ	1
1.4.Электромагнитная индукция.	Электромагнитная индукция. Вихревые токи. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимоиндукция.	2
	Практическая работа	-
	Контрольная работа	-
1.5. Электрические цепи переменного тока.	Переменный ток. Активные и реактивные элементы. Резонанс. Цепи переменного тока. Мощность переменного тока. Трехфазные электрические цепи.	2
	Практическая работа № 3«Расчет неразветвленных электрических цепей переменного тока».	2
	Контрольная работа	-

Раздел 2.Электротехнические устройства		**18**
2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения	Электрические измерения. Электротехнические устройства. Электроизмерительные приборы. Электрические измерения в цепях постоянного тока. Комбинированные электроизмерительные приборы.	2
	Практическая работа	-
	Контрольная работа	-
2.2. Трансформаторы	Трансформаторы. Режимы работы трансформаторов. К.п.д., потери трансформаторов. Трехфазный трансформатор. Автотрансформатор.	2
	Практическая работа № 4«Изучение устройства и основных характеристик трехфазного трансформатора»	2
	Контрольная работа	-
2.3. Электрические машины.	Электрические машины. Электрические генераторы. Электрические двигатели.	2
	Практическая работа № 5 «Расчет характеристик асинхронного двигателя»	2
	Контрольная работа «Электрические и магнитные цепи».	2
2.4. Электронные приборы и устройства.	Полупроводники. Полупроводниковые приборы. Электронные лампы. Электронные устройства. Выпрямители. Электронные усилители.	2
	Практическая работа № 6 «Расчет регуляторов электрических сигналов»	2
	Контрольная работа	-
2.5.Электрические и электрон-ные аппараты.	Аппаратура управления и защиты: классификация, устройство, эксплуатация.	2
	Практическая работа	-
Раздел 3. Производство и потребление электроэнергии		**6**
3.1. Производство, передача, распределение и потребление электроэнергии.	Электрическая система. Электроснабжение.	2
	Практическая работа	-
3.2. Перспективы развития электротехники.	Электроэнергия: влияние на окружающую среду. Энергосбережение: понятие, способы. Новые электротехнические устройства.	2
	Контрольная работа «Электротехнические устройства».	2
Итоговая аттестация	**Дифференцированный зачет.**	**2**
Всего:		**44**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, учебно-лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей, лабораторный комплект (набор) по электротехнике.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе (в случае наличия)

1.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/М.В. Немцов, М.Л. Немцова. – М.: Издательскитй центр «Академия», 2014. – 432 с.

Дополнительные источники:

1. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. – М.: Мастерство, 2001.
2. Данилов И.А., Иванов П.М. Дидактический материал по электротехнике с основами электроники. – М.: Мастерство, 2000.
3. Прошин В.М. Электротехника. – М.: Академия,2010.
4. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. – М.: Академия, 2009.
5. Электротехника и электроника / Под ред. Б.И. Петленко. – М.: Академия, 2004.
6. Якубовский С.В. Ниссельсон Л.И. Кулешова В.И. и др. Цифровые и аналоговые интегральные микросхемы: Справочник. – М.: Радио и связь, 1990.
7. Ярочкин Г.В., Володарская А.А. Электротехника: Рабочая тетрадь. – М.: Академия.
8. Берёзкина Т.Ф., Гусев Н.Г., Масленникова В.В. Задачник по общей электротехнике с основами электроники. – М.: Высшая школа, 2002.
9. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. – М.: Мастерство, 2001.
10. Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника. – М.: Энергия, 2000.
11. Федотов В.И. Основы электроники. – М.: Высшая школа, 2001.
12. И. В. Сиренький, В. В. Рябинин, С. Н. Голощапов Электронная техника – М.: МО и Н, 2006
13. Б. И. Горшков, А. Б. Горшков Электронная техника – М.: Академия, 2005
14. В. И. Галкин, Е. В. Пелевин Промышленная электроника и микроэлектроника - М "Высшая школа" 2006
15. С. Рама Редди Основы силовой электроники – М.: Техносфера, 2006
16. В.В.Москаленко. Системы автоматизированного управления электропривода М.: Инфра-М, 2004
17. В.И.Полещук. Задачник по электротехнике и электронике - М.: Академия, 2004

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. http://ktf.krk.ru/courses/foet/ (Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)
2. -http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/the ory.html (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)
3. http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm(Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)
4. http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/ 10 (Сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии").
5. http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схемотехника»).
6. http://www.eltray.com. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).
7. http://www.edu.ru. - http://www.experiment.edu.ru.- Электронные ресурс «Электротехника». Форма доступа: http://elektronika.ru (www.labstend.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля результатов обучения**
Знания: источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока типы и технические характеристики изоляции конструкцию, принцип действия реле методы, технологию проведения разделки кабеля механизмы, применимые для разделки кабеля Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Современная научная и профессиональная терминология Порядок выстраивания презентации Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия, выполняет расчет электрических параметров электрической цепи: напряжения, тока, мощности. Читает электрические схемы, Собирает схемы и подключает приборы и элементы схемы в работу, Снимает показания с приборов, Следит за состоянием работы приборов и показаний приборов учета, Определяет цену деления прибора, погрешность измерений, Поясняет принцип работы электрических приборов, механизмов, электрических машин. Фиксирует результаты измерений с приборов в контрольные ведомости, ориентируется в физических величинах, Переводит результаты расчета электрических параметров с учетом стандартов системы Си	Письменный опрос в форме тестирования. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный опрос, Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.
Умения: проводить замер изоляции при помощи приборов выявлять и устранять дефекты изоляции выявлять и устранять неисправности реле, разбирать и собирать механизмы реле, проводить регулировку реле пользоваться измерительными устройствами выполнять разделку кабеля Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне		

информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определять необходимые ресурсы	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Знает приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Умеет планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

	профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Знает современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.
ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.	Знает источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока типы и технические характеристики изоляции конструкцию, принцип действия реле методы, технологию проведения разделки кабеля механизмы, применимые для разделки кабеля Умеет проводить замер изоляции при помощи приборов выявлять и устранять дефекты изоляции выявлять и устранять неисправности реле, разбирать и собирать механизмы реле, проводить регулировку реле пользоваться измерительными устройствами выполнять разделку кабеля	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

1.3. Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по дисциплине _____

В рабочую программу внесены следующие дополнения/изменения:

_____
_____
_____
_____
_____

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании МК _____
«_____» _____ 20_____г. (протокол № _____).

1.4. Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по дисциплине _____

В рабочую программу внесены следующие дополнения/ изменения:

_____
_____
_____
_____
_____

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании МК _____
«_____» _____ 20_____г. (протокол № _____).