

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «СКАМК»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ПО «СКАМК»

З.Р. Кочкарова З.Р. Кочкарова

«26» февраля 2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Профессия

09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов

Квалификация выпускника

Оператор информационных систем и ресурсов

Форма обучения

очная

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов, утвержденные приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 №974.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплин общепрофессионального цикла обучающимся очной формы обучения по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов.

Организация – разработчик: Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Северо-Кавказский академический многопрофильный колледж», город Ставрополь.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Основы электротехники является вариативной частью общепрофессионального цикла программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

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

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> – эксплуатировать электроизмерительные приборы; – контролировать качество выполняемых работ; – производить контроль различных параметров электрических приборов; работать с технической документацией; 	<ul style="list-style-type: none"> – основные законы электротехники: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока; – расчет электрических цепей постоянного тока; – магнитное поле, магнитные цепи; – электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока; – основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока; – общие сведения об электросвязи и радиосвязи; – основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические работы	20
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Электрическое поле	Содержание учебного материала 1. Электрическое поле Основные понятия об электрическом поле. Закон Кулона.	1/1 1/1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Тема 2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала 1. Электрические цепи постоянного тока Источники электродвижущей силы Закон Ома для участка цепи и для полной цепи. Электродвижущая сила. Линейные и нелинейные электрические цепи В том числе, практических занятий 1. Практическое занятие №1 Проверка выполнения закона Ома для участка цепи. 2. Практическое занятие №2 Проверка закона Ома для полной цепи.	5/5 1/1 4/4 2/2 2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 3. Электрические цепи синусоидального тока	Содержание учебного материала 1. Электрические цепи переменного тока. Период и частота в цепях переменного тока В том числе, практических занятий 1. Практическое занятие №3 Измерение коэффициента мощности 2. Практическое занятие №4 Последовательное, параллельное и смешанное соединение нескольких электроприемников Самостоятельная работа обучающихся	8/5 2/1 4/4 2/2 2/2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09

	Подготовка рефератов: <ul style="list-style-type: none"> • Параллельное и последовательное соединение источников тока и нагрузки. • Векторные диаграммы трехфазных цепей. 		
Тема 4. Общие сведения об электросвязи и радиосвязи	Содержание учебного материала	1/1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Общие сведения о электросвязи и радиосвязи. Электросвязь: понятие, применение. Радиосвязь: понятие, применение.	1/1	
Тема 5. Электромагнетизм	Содержание учебного материала	5/5	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Магнитное поле Свойства магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Магнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Величина и направление электродвижущей силы. Правило Ленца. Правило правой руки.	1/1	
	В том числе, практических занятий	4/4	
	1. Практическое занятие №5 Измерение магнитной индукции	2/2	
	2. Практическое занятие №6 Определение коэффициента трансформации.	2/2	
Тема 6. Электрические машины постоянного и переменного тока	Содержание учебного материала	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Электрические машины постоянного тока Генераторы и двигатели постоянного тока. Схемы включения двигателей, их основные свойства и области применения. Пусковой ток и способы его снижения.	2/2	
	В том числе, практических занятий	4/4	
	1. Практическое занятие №7 Регулирование частоты вращения двигателя постоянного тока	2/2	
	2. Практическое занятие №8 Регулирование частоты и направления вращения асинхронного двигателя	2/2	
Тема 7. Электроизмерительные приборы и электрические	Содержание учебного материала	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 04,

измерения	1.	Амперметры и вольтметры. Включение их в цепь. Многопредельные измерительные приборы Понятие об измерениях. Единицы физических величин. Меры обеспечения единства измерений. Основные виды средств измерен	2/2	ОК 05, ОК 09
	В том числе, практических занятий		4/4	
	1.	Практическое занятие №9 Измерение параметров электрических сигналов комбинированным прибором.	2/2	
	2.	Практическое занятие №10 Измерение переменных напряжений цифровыми вольтметрами.	2/2	
Тема 8. Аппараты управления, защиты и автоматики	Содержание учебного материала		2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1.	Характеристика аппаратов управления, защиты и автоматики Аппараты ручного управления. Плавкие предохранители. Контактторы постоянного и переменного тока. Реле. Автоматические выключатели.	2/2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			2	
Всего:			36/20	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет информатики

Комплект учебной мебели: специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения: компьютерные столы – 13 шт.; преподавательский стол – 1 шт.; стулья – 13 шт.; маркерная доска – 1 шт.

Наглядные средства обучения: комплект учебно-наглядных пособий 4 шт., макеты аппаратных и периферийных устройств – 3 шт., рабочая программа дисциплины, фонды оценочных средств.

Технические средства обучения: автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб;) – 13 шт.; автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 32Гб) с подключением к сети «Интернет»; переносное мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Ситников, А. В. Основы электротехники: учебник / А.В. Ситников. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. – 288 с. – Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-14-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1959236>.

2. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 480 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-450-2. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1819500>.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники: учебник / Е.А. Лоторейчук. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. – 317 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0764-1. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2087738>.

2. Хромоин, П. К. Электротехнические измерения: учебное пособие/ П.К. Хромоин.– 3-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-462-5. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1949037>.

3. Электрорадиоизмерения: учебник / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков, Е.В. Самохина; под ред. А.С. Сигова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. – 383 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-502-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2053251>.

3.2.3. Интернет-ресурсы: Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используются следующие электронные библиотечные системы (ЭБС):

1. <https://znanium.com/>
2. <http://urait.ru/>
3. <https://e.lanbook.com/>.

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используются

следующие профессиональные базы данных:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. Национальный открытый университет. Компьютерные сети <https://www.intuit.ru/studies/courses/3688/930/info>.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>. Электронно-библиотечная система - Режим доступа <http://znanium.com/>
Учебные материалы по электротехническим предметам]. – Режим доступа: <http://www.electrofaq.com/>
Школа для электрика. – Режим доступа: <http://electricalschool.info/spravochnik/izmeren/>, свободный. – Образовательный сайт по электротехнике.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока; - расчет электрических цепей постоянного тока; - магнитное поле, магнитные цепи; - электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока; - основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока; - общие сведения об электросвязи и радиосвязи; - основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты 	<p>Не менее 60% верных ответов</p>	<p>Тестирование</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать электроизмерительные приборы; - контролировать качество выполняемых работ; - производить контроль различных параметров электрических приборов; - работать с технической документацией; 	<p>Результаты выполнения заданий соответствуют заданным шаблонам и требованиям. При выполнении заданий использованы рациональные методы и средства обработки информации.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>