

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет  
народного хозяйства»**

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 13 от 18 ноября 2022 г.*

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»**

**Профессия 08.01.28 Мастер отделочных строительных и  
декоративных работ**

**Квалификации – мастер отделочных строительных и  
декоративных работ**

**Составитель** – Салахова Ираида Наримановна, старший преподаватель профессионального колледжа ДГУНХ.

**Внутренний рецензент** – Адаева Патимат Аскендеровна, старший преподаватель профессионального колледжа ДГУНХ.

**Внешний рецензент** – Израилов Магомед Магомедов, заместитель директора Республиканского строительного колледжа №1.

*Рабочая программа Дисциплины «Основы электротехники» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 мая 2022 г. № 340, в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».*

Рабочая программа дисциплины «Основы электротехники» размещена на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru).

Салахова И.Н. Рабочая программа дисциплины «Основы электротехники» для профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ. – Махачкала: ДГУНХ, 2022.– 33 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 16 ноября 2022 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, Абдуллаевой Э.М.

Одобрена на заседании Педагогического совета Профессионального колледжа 14 ноября 2022 г., протокол № 10.

## Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.....	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	25
Раздел 3.	Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу и форму промежуточной аттестации .....	25
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	27
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины....	30
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	30
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	31
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	31
Раздел 9.	Образовательные технологии.....	32
	Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Основы электротехники».....	33

## Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

### Уметь:

У1-производить расчет параметров электрических цепей;

У2-собирать электрические схемы и проверять их работу;

У3-читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;

У4-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;

У5-использовать в работе электроизмерительные приборы;

У6-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.

### Знать:

З1-методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;

З2-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;

З3-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;

З4-свойства постоянного и переменного электрического тока;

З5-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;

З6-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;

З7-свойства магнитного поля;

З8-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;

З9-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;

З10-аппаратуру защиты электродвигателей.

З11-методы защиты от короткого замыкания;

З12-заземление, зануление.

### 1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК	<b>Общие компетенции</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной

	деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
<b>ПК</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы, включающие в себя: организацию рабочего места, выбор инструментов, приспособлений, подбор и расчет материалов, приготовление растворов, необходимых для выполнения работ при производстве штукатурных и декоративных работ в соответствии с заданием и требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
ПК 2.2	Выполнять обычные и декоративные штукатурные растворы и смеси в соответствии с установленной рецептурой, безопасными условиями труда и охраной окружающей среды.
ПК 2.3	Производить оштукатуривание поверхностей различной степени сложности вручную и механизированным способом с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.
ПК 2.4	Выполнять декоративную штукатурку на различных поверхностях и архитектурно-конструктивных элементах в соответствии с технологическим заданием и безопасными условиями труда.
ПК 2.5	Выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.
ПК 2.6	Устраивать наливные стяжки полов с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.
ПК 2.7	Производить монтаж и ремонт систем фасадных теплоизоляционных композиционных с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.
ПК 4.1	Выполнять подготовительные работы, включающие в себя: организацию рабочего места, выбора инструментов, приспособлений, материалов, приготовление растворов при

	производстве облицовочных работ плитками и плитами, в соответствии с заданием и требованиями охраны труда и техники безопасности.
ПК 4.2	Выполнять облицовочные работы горизонтальных и вертикальных внутренних поверхностей помещений в соответствии с заданием, с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда;
ПК 4.3	Выполнять облицовочные работы горизонтальных и вертикальных наружных поверхностей зданий и сооружений с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда;
ПК 4.4	Выполнять облицовочные работы наклонных элементов внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.
ПК 4.5	Выполнять ремонт облицованных поверхностей плитками и плитами с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.
ПК 4.6	Устраивать декоративные и художественные мозаичные поверхности с применением облицовочной плитки.

## 1.2. Компонентный состав компетенций

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции	
	Уметь	Знать
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<p>У1-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У2-составить план действия; определить необходимые ресурсы.</p>	<p>З1-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>З2-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;</p> <p>З3-порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и	У1-определять задачи для поиска информации;	З1-номенклатура информационных источников

<p>интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</p> <p>У2-структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>У3-Оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p>	<p>применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>32-приемы структурирования информации;</p> <p>33-формат оформления результатов поиска информации.</p>
<p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>У1-Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У2-применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У3-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>	<p>31-Содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>32-современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>32-возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
<p>ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>У1-Организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>У2-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>31-Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>32-основы проектной деятельности.</p>
<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>У1-Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>31-Особенности социального и культурного контекста;</p> <p>32-правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>

<p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>У1-Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>У2-значимость профессиональной деятельности по профессии.</p>	<p>31-Особенности социального и культурного контекста;</p> <p>32-правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>У1-соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.</p>	<p>31-Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>32-пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
<p>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>У1-Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У2-использовать современное программное обеспечение.</p>	<p>31-Современные средства и устройства информатизации;</p> <p>32-порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы, включающие в себя: организацию рабочего места, выбор инструментов, приспособлений, подбор и расчет материалов, приготовление растворов, необходимых для выполнения работ при производстве штукатурных и декоративных работ в соответствии с заданием и требованиями охраны</p>	<p>У1-производить расчет параметров электрических цепей;</p> <p>У2-собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>У3-читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>У4-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>У5-использовать в работе</p>	<p>31-методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</p> <p>32-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p> <p>33-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p>

<p>труда, техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p>	<p>электроизмерительные приборы;</p> <p>У6-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.</p>	<p>34-свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>35-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>36-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>37-свойства магнитного поля;</p> <p>38-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>39-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>310-аппаратуру защиты электродвигателей.</p> <p>311-методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>312-заземление, зануление.</p>
<p>ПК 2.2 Выполнять обычные и декоративные штукатурные растворы и смеси в соответствии с установленной рецептурой, безопасными условиями труда и охраной окружающей</p>	<p>У1-производить расчет параметров электрических цепей;</p> <p>У2-собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>У3-читать структурные, монтажные и простые</p>	<p>31-методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</p> <p>32-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности</p>

<p>среды.</p>	<p>принципиальные электрические схемы;</p> <p>У4-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>У5-использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>У6-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.</p>	<p>электрического тока, сопротивления проводников;</p> <p>33-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>34-свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>35-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>36-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>37-свойства магнитного поля;</p> <p>38-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>39-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>310-аппаратуру защиты электродвигателей.</p> <p>311-методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>312-заземление, зануление.</p>
<p>ПК 2.3 Производить</p>	<p>У1-производить расчет</p>	<p>31-методы преобразования</p>

<p>оштукатуривание поверхностей различной степени сложности вручную и механизированным способом с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.</p>	<p>параметров электрических цепей;</p> <p>У2-собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>У3-читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>У4-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>У5-использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>У6-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.</p>	<p>электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</p> <p>32-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p> <p>33-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>34-свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>35-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>36-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>37-свойства магнитного поля;</p> <p>38-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>39-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p>
--	--	---

		<p>310-аппаратуру защиты электродвигателей.</p> <p>311-методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>312-заземление, зануление.</p>
<p>ПК 2.4 Выполнять декоративную штукатурку на различных поверхностях и архитектурно-конструктивных элементах в соответствии с технологическим заданием и безопасными условиями труда.</p>	<p>У1-производить расчет параметров электрических цепей;</p> <p>У2-собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>У3-читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>У4-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>У5-использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>У6-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.</p>	<p>31-методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</p> <p>32-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p> <p>33-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>34-свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>35-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>36-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>37-свойства магнитного поля;</p> <p>38-двигатели постоянного и</p>

		<p>переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>39-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>310-аппаратуру защиты электродвигателей.</p> <p>311-методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>312-заземление, зануление.</p>
<p>ПК 2.5 Выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.</p>	<p>У1-производить расчет параметров электрических цепей;</p> <p>У2-собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>У3-читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>У4-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>У5-использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>У6-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.</p>	<p>31-методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</p> <p>32-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p> <p>33-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>34-свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>35-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>36-электроизмерительные</p>

		<p>приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>37-свойства магнитного поля;</p> <p>38-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>39-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>310-аппаратуру защиты электродвигателей.</p> <p>311-методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>312-заземление, зануление.</p>
<p>ПК 2.6 Устраивать наливные стяжки полов с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.</p>	<p>У1-производить расчет параметров электрических цепей;</p> <p>У2-собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>У3-читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>У4-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>У5-использовать в работе электроизмерительные приборы;</p>	<p>31-методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</p> <p>32-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p> <p>33-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>34-свойства постоянного и переменного электрического</p>

	<p>У6-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.</p>	<p>тока; 35-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>36-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>37-свойства магнитного поля;</p> <p>38-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>39-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>310-аппаратуру защиты электродвигателей.</p> <p>311-методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>312-заземление, зануление.</p>
<p>ПК 2.7 Производить монтаж и ремонт систем фасадных теплоизоляционных композиционных с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.</p>	<p>У1-производить расчет параметров электрических цепей;</p> <p>У2-собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>У3-читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>У4-рассчитывать и измерять</p>	<p>31-методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</p> <p>32-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p>

	<p>основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>У5-использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>У6-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.</p>	<p>33-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>34-свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>35-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>36-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>37-свойства магнитного поля;</p> <p>38-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>39-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>310-аппаратуру защиты электродвигателей.</p> <p>311-методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>312-заземление, зануление.</p>
<p>ПК 4.1 Выполнять подготовительные работы, включающие в себя: организацию</p>	<p>У1-производить расчет параметров электрических цепей;</p>	<p>31-методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в</p>

<p>рабочего места, выбора инструментов, приспособлений, материалов, приготовление растворов при производстве облицовочных работ плитками и плитами, в соответствии с заданием и требованиями охраны труда и техники безопасности.</p>	<p>У2-собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>У3-читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>У4-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>У5-использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>У6-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.</p>	<p>электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</p> <p>32-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p> <p>33-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>34-свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>35-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>36-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>37-свойства магнитного поля;</p> <p>38-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>39-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>310-аппаратуру защиты электродвигателей.</p>
---	---	--

		<p>311-методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>312-заземление, зануление.</p>
<p>ПК 4.2 Выполнять облицовочные работы горизонтальных и вертикальных внутренних поверхностей помещений в соответствии с заданием, с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда;</p>	<p>У1-производить расчет параметров электрических цепей;</p> <p>У2-собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>У3-читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>У4-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>У5-использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>У6-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.</p>	<p>31-методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</p> <p>32-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p> <p>33-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>34-свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>35-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>36-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>37-свойства магнитного поля;</p> <p>38-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p>

		<p>39-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>310-аппаратуру защиты электродвигателей.</p> <p>311-методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>312-заземление, зануление.</p>
<p>ПК 4.3 Выполнять облицовочные работы горизонтальных и вертикальных наружных поверхностей зданий и сооружений с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда;</p>	<p>У1-производить расчет параметров электрических цепей;</p> <p>У2-собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>У3-читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>У4-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>У5-использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>У6-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.</p>	<p>31-методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</p> <p>32-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p> <p>33-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>34-свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>35-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>36-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую</p>

		<p>цепь; 37-свойства магнитного поля;</p> <p>38-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>39-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>310-аппаратуру защиты электродвигателей.</p> <p>311-методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>312-заземление, зануление.</p>
<p>ПК 4.4 Выполнять облицовочные работы наклонных элементов внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.</p>	<p>У1-производить расчет параметров электрических цепей;</p> <p>У2-собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>У3-читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>У4-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>У5-использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>У6-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом</p>	<p>31-методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</p> <p>32-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p> <p>33-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>34-свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>35-принципы последовательного и параллельного соединения</p>

	<p>оборудовании.</p>	<p>проводников и источников тока;</p> <p>36-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>37-свойства магнитного поля;</p> <p>38-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>39-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>310-аппаратуру защиты электродвигателей.</p> <p>311-методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>312-заземление, зануление.</p>
<p>ПК 4.5 Выполнять ремонт облицованных плитками и плитами с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.</p>	<p>У1-производить расчет параметров электрических цепей;</p> <p>У2-собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>У3-читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>У4-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных</p>	<p>31-методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</p> <p>32-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p> <p>33-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и</p>

	<p>цепей; У5-использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>У6-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.</p>	<p>электронных цепей; 34-свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>35-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>36-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>37-свойства магнитного поля;</p> <p>38-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>39-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>310-аппаратуру защиты электродвигателей.</p> <p>311-методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>312-заземление, зануление.</p>
<p>ПК 4.6 Устраивать декоративные и художественные мозаичные поверхности с применением облицовочной плитки.</p>	<p>У1-производить расчет параметров электрических цепей;</p> <p>У2-собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>У3-читать структурные, монтажные и простые</p>	<p>31-методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</p> <p>32-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности</p>

	<p>принципиальные электрические схемы;</p> <p>У4-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>У5-использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>У6-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.</p>	<p>электрического тока, сопротивления проводников;</p> <p>33-методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>34-свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>35-принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>36-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>37-свойства магнитного поля;</p> <p>38-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>39-правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>310-аппаратуру защиты электродвигателей.</p> <p>311-методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>312-заземление, зануление.</p>
--	--	---

**1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины**

<i>Код компетенции</i>	<i>Этапы формирования компетенций</i>					
	<b>I. Основы электротехники</b>		<b>II. Магнитные цепи</b>		<b>III. Электрические цепи переменного тока</b>	
	Тема 1. Электрические цепи постоянного тока.	Тема 2. Законы Кирхгофа	Тема 1. Магнитная цепь. Магнитное поле.	Тема 2. Электромагнитная индукция	Тема 1. Электрические измерения приборы и электрические измерения электроизмерительные приборы.	Тема 2. Электрические цепи трехфазного тока.
ОК 1	+	+	+	+	+	+
ОК 2	+	+	+	+	+	+
ОК 3	+	+	+	+	+	+
ОК 4	+	+	+	+	+	+
ОК 5	+	+	+	+	+	+
ОК 6	+	+	+	+	+	+
ОК 7	+	+	+	+	+	+
ОК 9	+	+	+	+	+	+
ПК 2.1	+	+	+	+	+	+
ПК 2.2	+	+	+	+	+	+
ПК 2.3	+	+	+	+	+	+
ПК 2.4	+	+	+	+	+	+
ПК 2.5	+	+	+	+	+	+
ПК 2.6	+	+	+	+	+	+
ПК 2.7	+	+	+	+	+	+
ПК 4.1	+	+	+	+	+	+
ПК 4.2	+	+	+	+	+	+
ПК 4.3	+	+	+	+	+	+
ПК 4.4	+	+	+	+	+	+
ПК 4.5	+	+	+	+	+	+
ПК 4.6	+	+	+	+	+	+

<i>Код компетенции</i>	<i>Этапы формирования компетенций</i>					
	<b>IV. Электротехнические устройства</b>					
	Тема 1. Электрические измерения приборы и	Тема 2. Трансформаторы	Тема 3. Электрические машины	Тема 4. Электроны приборы и устройс	Тема 5. Электрические и электронные аппараты.	Тема 6. Электропривод, аппараты включения, защиты и

	электрические измерения электроизмерительные приборы.			тва.		контроля.
ОК 1	+	+	+	+	+	+
ОК 2	+	+	+	+	+	+
ОК 3	+	+	+	+	+	+
ОК 4	+	+	+	+	+	+
ОК 5	+	+	+	+	+	+
ОК 6	+	+	+	+	+	+
ОК 7	+	+	+	+	+	+
ОК 9	+	+	+	+	+	+
ПК 2.1	+	+	+	+	+	+
ПК 2.2	+	+	+	+	+	+
ПК 2.3	+	+	+	+	+	+
ПК 2.4	+	+	+	+	+	+
ПК 2.5	+	+	+	+	+	+
ПК 2.6	+	+	+	+	+	+
ПК 2.7	+	+	+	+	+	+
ПК 4.1	+	+	+	+	+	+
ПК 4.2	+	+	+	+	+	+
ПК 4.3	+	+	+	+	+	+
ПК 4.4	+	+	+	+	+	+
ПК 4.5	+	+	+	+	+	+
ПК 4.6	+	+	+	+	+	+

## **Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

В пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования 08.01.06 Мастер сухого строительства дисциплина Основы электротехники изучается в рамках общепрофессионального цикла подготовки учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональной дисциплиной Основы строительного производства и профессиональными модулями: Выполнение штукатурных работ, Выполнение облицовочных работ плитками и плитами.

**Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу и форма промежуточной аттестации.**

Объем дисциплины в академических часах составляет.....32 часа  
Количество академических часов, выделенных на  
контактную работу обучающихся с педагогическим  
работником (по видам учебных занятий), составляет..... 32 ч.  
в том числе: лекции.....28 ч.  
                  практические занятия..... 8 ч.  
                  лабораторные занятия.....4 ч.  
Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – дифференцированный зачет.

**Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№ п/п	Тема дисциплины	Всего акаде- миче- ских часов	В т.ч.:					Самост оятельн ая работа	Форма текущего контроля успеваемости
			лекции	семи нары	практи- ческие занятия	лаборат орные занятия	конс ульт ации		
1.	<b>Введение</b>	1	1						Проведение опроса
	<b>I. Основы электротехники</b>								
2.	Тема 1. Электрическое поле	1	1						Проведение опроса
3.	Практическое занятие: Определение емкости конденсатора	1			1				Выполнение практической работы
4.	Тема 2. Электрические цепи постоянного тока.	2	2						Проведение опроса
5.	Практическое занятие: Расчет цепей постоянного тока..	1			1				Выполнение практической работы
6.	Тема 3. Законы Кирхгофа.	2	2						Проведение опроса
7.	Практическое занятие: Расчет электрических цепей методом упрощения схем.	1			1				Выполнение практической работы
8.	Разветвленная электрическая цепь.	2	2						Выполнение лабораторной работы.
	<b>II. Магнитные цепи</b>								
9.	Тема 1. Магнитная цепь. Магнитное	2	2						Тестирование

	поле.									
10.	Тема 2. Электромагнитная индукция.	2	2							Проведение опроса
	<b>III. Электрические цепи переменного тока.</b>									
11.	Тема 1. Электрические цепи однофазного переменного тока.	2	2							Проведение опроса
12.	Тема 2. Электрические цепи трехфазного тока.	2	2							Проведение опроса
13.	Лабораторная работа: Экспериментальное определение параметров цепи переменного тока	2				2				Выполнение лабораторной работы
14.	Практическое занятие: цепь переменного тока с последовательным соединением элементов.	2			2					Выполнение лабораторной работы
15.	Практическое занятие: Расчет четырехпроводной электрической цепи переменного тока.	1			1					Выполнение практической работы
	<b>IV. Электротехнические устройства.</b>									
16.	Тема 1. Электрические измерения приборы и электрические измерения, электроизмерительные приборы.	2	2							Проведение опроса
17.	Лабораторная работа: Электроизмерительные приборы и измерения.	2				2				Выполнение лабораторной работы
18.	Тема 2. Трансформаторы	2	2							Проведение опроса
19.	Тема 3. Электрические машины	2	2							Проведение опроса
20.	Тема 4. Электронные приборы и	2	2							Проведение

	устройства.									опроса
21.	Тема 5. Электрические и электронные аппараты.	2	2							Проведение опроса
22.	Тема 6. Электропривод, аппараты включения, защиты и контроля.	2	2							Проведение опроса
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>			<b>2</b>					<b>Контроль</b>
	<b>Итого за 2 семестр:</b>	<b>40</b>	<b>28</b>		<b>8</b>	<b>4</b>				
	<b>Всего:</b>	<b>40</b>								

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине**

<i>№ п/п</i>	<i>Автор</i>	<i>Название основной учебной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</i>	<i>Выходные данные</i>	<i>Количество экземпляров библиотеке ДГУНХ/адрес доступа</i>
<b>1. Основная учебная литература</b>				
1.	Лунина В.П.	Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: учебник и практикум для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 234 с.	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/472745">https://urait.ru/bcode/472745</a>
2.	Новожилов О.П.	Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 403 с.	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/475894">https://urait.ru/bcode/475894</a>
<b>2. Дополнительная литература</b>				
<b>А) Дополнительная учебная литература</b>				
1.	Айзензон А.Е.	Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования.	Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 335 с.	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470950">https://urait.ru/bcode/470950</a>
<b>Б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов.</b>				
1.	Единицы физических величин ГОСТ 8.417-81 ГСИ - <a href="http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&amp;base=STR&amp;n=8740#04464604755642214">http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&amp;base=STR&amp;n=8740#04464604755642214</a>			
<b>В) Периодические издания</b>				
1.	Научно-методический журнал. Физика в школе. ООО «Школьная пресса», «Физика в школе. Библиотека ДГУНХ.			
<b>Г) Справочно-библиографическая литература</b>				
<b>Отраслевые словари</b>				
1.	Электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии". - <a href="http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/">http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/</a> .			

**Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Для освоения дисциплины «Основы электротехники» могут быть использованы материалы следующих Интернет-сайтов:

1. Электрические цепи постоянного тока». - Сайт содержит информацию по теме. [https://websor.ru/osnovy/teoreticheskie-osnovy-elektrotehniki/postoyanji\\_tok/](https://websor.ru/osnovy/teoreticheskie-osnovy-elektrotehniki/postoyanji_tok/)

2. Общая Электротехника. - Сайт содержит электронный учебник по курсу. - <https://portal.sibadi.org/course/view.php?id=1292>.

## **Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

### **7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip

### **7.2. Перечень информационных справочных систем**

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс»

### **7.3. Перечень профессиональных баз данных**

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - в коллекции представлены наборы цифровых ресурсов к большому количеству учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию в школах России, инновационные учебно-методические разработки, разнообразные тематические и предметные коллекции, а также другие учебные, культурно-просветительские и познавательные материалы. - <http://school-collection.edu.ru>

Научная электронная библиотека. - <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>.

Национальная электронная библиотека (НЭБ). Федеральная государственная информационная система, обеспечивающая доступ к фондам публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей. - <https://rusneb.ru/>.

## **Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для преподавания дисциплины «Основы электротехники» используются

следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения лекций, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Али-Гаджи Акушинского, д. 20А, учебный корпус, литер А, 1 этаж, помещение № 6.

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.urait.ru](http://www.urait.ru)), акустическая система.

Набор учебно–наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики).

### **Раздел 9. Образовательные технологии**

Образовательная технология — система, включающая некоторое представление планируемых результатов обучения, средства диагностики текущего состояния обучаемых, множество моделей обучения и критерии выбора оптимальной модели обучения для данных конкретных условий.

Образовательной технологией называют комплекс, состоящий из:

- некоторого представления планируемых результатов обучения,
- средств диагностики текущего состояния обучаемых,
- набора моделей обучения,
- критериев выбора оптимальной модели для данных конкретных условий.

Образовательные технологии способствуют развитию критического мышления обучающихся, формируют творческий подход к процессу обучения, как у преподавателя, так и у обучающихся, активизируют навыки самостоятельной работы, формируют основы функциональной грамотности обучающихся. В связи с этим максимально используются в обучении и воспитании такие инновационные педагогические технологии, как

“Информационные и мультимедийные технологии”;

“Игровые и здоровье сберегающие технологии”;

“Проектные и технологии “малых групп”;

“Коммуникативные технологии”;

“Тестовые технологии”;

“Технологии проблемного обучения”;

“Технологии дифференцированного обучения”.

Все формы занятий совмещаются с внеаудиторной работой обучающихся (выполнение домашних заданий, домашнее тестирование, изучение основной и дополнительной литературы).

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
«Основы электротехники»**

Рабочая программа дисциплины пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Председатель метод. комиссии \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Председатель метод. комиссии \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Председатель метод. комиссии \_\_\_\_\_