

**Департамент образования и науки Тюменской области**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Тюменской области  
«Агротехнологический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

по профессии

**08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ**

2018 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «9» декабря 2016г., № 1545, профессионального стандарта «Штукатур», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «10» марта 2015 г. №148н и требований работодателей

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж»

Разработчик:

Шамрай А.Г., преподаватель общепрофессиональных дисциплин

Рабочая программа рассмотрена на заседании

ПЦК строительных дисциплин

Протокол № 10 от 27.06 2018 г.

Председатель ПЦК

О.Г. Ухалова

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УПР

Н.П. Туровина

## **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**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина является вариативной частью и входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональной дисциплиной ОП.02 Основы технологии отделочных строительных работ и профессиональными модулями: ПМ.01 Выполнение штукатурных и декоративных работ.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия; Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2	Определять задачи 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	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 9	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы, включающие в себя организацию рабочего места, выбор инструментов, приспособлений в соответствии с заданием и требованиями охраны труда,	Требования инструкций и регламентов к организации и подготовке рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов

	техники безопасности	
--	----------------------	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работ</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объём образовательной программы</b>	36
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	17
<i>Самостоятельная работа</i>	*
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>

**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.**

Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Электрическое поле</b>	<b>6</b>
<b>Содержание учебного материала</b>	
1. Введение. Электрическая энергия и ее применение. Электрическое поле. Свойства и характеристики электрического поля. Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость.	4
2. Электрическая ёмкость. Конденсаторы Последовательное и параллельное соединения конденсаторов.	
<b>Практическое занятие №1 «Определение напряженности электрического поля»</b>	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся. Построение силовой диаграммы. Анализ влияния точечного заряда.</b>	*
<b>Практические цепи постоянного тока</b>	<b>10</b>
<b>Содержание учебного материала</b>	
1. Электрическая цепь. Источники и приемники электрической цепи. Электрический ток в проводниках. Закон Ома	4
2. Электрическая цепь постоянного тока. Электрическое сопротивление, проводимость. Соединение резисторов. Работа и мощность Баланс мощностей. Закон Джоуля - Ленца. Режимы работы электрической цепи	
3. Основы расчета простых электрических цепей постоянного тока Законы Кирхгофа. Последовательное и параллельное соединения источников Э.Д.С.	
<b>Практическое занятие №2 «Расчет и исследование цепей постоянного тока»</b>	
<b>Практическое занятие №3 «Исследование сопротивлений в цепях постоянного тока»</b>	
<b>Практическое занятие №4 «Потенциальная диаграмма. Работа источника в режиме генератора и потребителя»</b>	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся. Построение схем цепей постоянного тока</b>	*
<b>Магнитное поле и магнитные цепи</b>	<b>6</b>
<b>Содержание учебного материала</b>	
1. Основные характеристики магнитного поля тока. Магнитная индукция, магнитный поток. Напряженность магнитного поля, магнитная проницаемость. Намагничивание материалов. Петля гистерезиса. Электромагнитная индукция в контуре и в проводнике. Правило Ленца. Работа трансформатора. Виды трансформаторов. Схемы подключения	2

<i>Практическое занятие №5 «Исследование работы однофазного трансформатора».</i>	<b>4</b>
<i>Практическое занятие №6 «Исследование работы трехфазного трансформатора».</i>	
<i>Самостоятельная работа обучающихся. Построение схем трансформаторов</i>	<b>*</b>
<b>Электрические цепи переменного тока</b>	<b>6</b>
<i>Содержание учебного материала</i>	<b>4</b>
<i>1. Основные характеристики и параметры синусоидального тока. Получение синусоидального тока. Период, частота, амплитуда, фаза, угловая частота, действующее, среднее, мгновенное, амплитудное значения переменного тока. Коэффициент формы и амплитуды.</i>	
<i>2. Линейные цепи переменного тока. Параметры цепи: активное сопротивление, индуктивность, емкость. Цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью, емкостью</i>	
<i>Практическое занятие №7 «Расчет разветвленных цепей в комплексной форме. Расчет цепей со смешанным соединением в комплексной форме»</i>	<b>2</b>
<i>Практическое занятие №8 «Определение параметров и исследование режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности, резистора и конденсатора»</i>	
<i>Самостоятельная работа обучающихся. Построение схем цепей переменного тока</i>	<b>*</b>
<b>Электрические машины, передача и распределение энергии</b>	<b>10</b>
<i>Содержание учебного материала</i>	<b>8</b>
<i>1. Электрические машины постоянного и переменного тока. Устройство, режимы работы, характеристики, разновидности. Асинхронные двигатели. Синхронные генераторы.</i>	<b>4</b>
<i>2. Передача и распределение энергии промышленных предприятий, их электрические сети, эксплуатация электрических установок.</i>	
<i>Практическое занятие №9 «Расчет суммарной мощности строительной площадки»</i>	<b>4</b>
<i>Практическое занятие №10 «Выбор источника электроснабжения строительной площадки».</i>	
<i>Самостоятельная работа обучающихся. Построение схемы строительной площадки</i>	<b>*</b>
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>
	<b>36</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**кабинет «Основы электротехники»**

оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия;
- учебники и учебные пособия;
- плакаты

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

**Основные источники:**

*Учебник для студентов:*

1. Электротехника для неэлектротехнических профессий: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М. Прошин.- 2-е изд., испр.стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2018.-464 с.
2. Теория электрических цепей: учеб.пособие для СПО/А.Х. Шогенов, Д.С. Стребков – М.: Издательство Юрайт 2017- 248 с.

**Дополнительные источники:**

*Дополнительные пособия:*

1. Электротехника и электроника: иллюстрированное учеб. пособие / сост. П.А. Бутырин, М.П.Жохова. О.В. Толчеев. Ф.Н. Шакирзянов: под ред. П.А. Бутырина -2-е изд., испр.-М.: Издательский центр «Академия», 2015.-38 плакатов.
2. Лабораторно-практические работы по электротехнике: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. Проф. Образования / В.М. Прошин.- 8-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2014.-208 с.
3. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учеб./ М. В. Гальперин. – М. : ФОРУМ; ИНФРА-М, 2012. – 480 с.
4. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотика : учебник и практикум. - М. : Юрайт, 2016.- 399 с

**Информационные ресурсы:**

1. Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://windo.edu.ru> - свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно - методической библиотеке для общего и профессионального образования.
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
3. Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>
4. ЭБС "Юрайт"<https://blbliio-online.ru/>



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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Умения</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать параметры электрических схем</li> <li>- эксплуатировать электроизмерительные приборы</li> <li>- собирать электрические схемы и проверять их работу</li> <li>- измерять параметры электрических цепей; определять основные параметры схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электротехники</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет расчет параметров электрических схем</li> <li>- правильно выполняет расчет электроизмерительных приборов</li> <li>- вычерчивает электрические схемы и рассчитывает их</li> <li>- измеряет параметры электрических цепей; определяет основные параметры электрических цепей</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p> <p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий.</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p>
<b>Знания</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы электротехники</li> <li>- методы расчета электрических цепей</li> <li>- основные параметры и принцип работы типовых электрических устройств</li> <li>- основные электроэлементы, используемые в контрольно-измерительных приборах их обозначения на схемах</li> <li>- основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.</li> </ul>	<p>Формулирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- основные параметры и принцип работы электрических цепей;</li> <li>- элементы, классификацию, типы, характеристики и назначение, маркировку;</li> <li>- общие сведения об электросвязи;</li> <li>- основные виды технических средств применяемых на строительной площадке;</li> <li>- основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.</li> </ul> <p>Использует методы расчета электрических цепей</p>	<p>Тестирование</p> <p>Оценка за устный индивидуальный опрос</p>