

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края «Пашковский сельскохозяйственный колледж»

Рассмотрена на заседании  
методического объединения  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Зам.директора ГБПОУ КК ПСХК

Рассмотрена на заседании  
педагогического совета  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

По профессии: 19727 Штукатур

г. Краснодар 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учётом профессионального стандарта «Штукатур» утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 июня 2020 года № 336н, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 59005 от 17 июля 2020, г.).

Организация разработчик: ГБПОУ КК ПСХК

Разработчик:

Ольховская Е.П., преподаватель ГБПОУ КК ПСХК

Рецензенты:

Брасловец Н.Н., директор ООО «Девелопмент»

Восков Ю.В., директор ООО «Дельта-Рент»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>ПРОГРАММЫ</b>	<b>УЧЕБНОЙ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>УЧЕБНОЙ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>РЕАЛИЗАЦИИ</b>	<b>УЧЕБНОЙ</b>	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>ОЦЕНКА</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТОВ</b>	10

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Основы электротехники**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы (адаптированной) по профессии 19727 Штукатур, с учетом профессионального стандарта «Штукатур» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 июня 2020 года № 336н, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 59005 от 17 июля 2020, г.).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

пользоваться электрифицированным оборудованием;

знать:

основные сведения электротехники, необходимые для работы с электрооборудованием.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов,  
практических работ – 17 ч.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
практические занятия	17
лабораторные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>	<b>1</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы электротехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
<b>Раздел 1. Основные сведения электротехники, необходимые для работы с электрооборудованием.</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 1. Основы электротехники.</b>		<b>3</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1
	Основы электротехники. Понятия основных электрических величин. Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности, сопротивления, их физический смысл и связь с другими единицами измерений.		
	<b>Практические занятия</b>	2	2
	ПЗ. 1. Электрический ток и его понятия. ПЗ. 2. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы.		
<b>Тема 2. Электрическая энергия и электрическая цепь.</b>		<b>10</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	5	1
	Виды источников электроэнергии.		
	Основные законы электротехники.		
	Общие сведения об электроизмерительных приборах. Методы расчета и измерения параметров электрических цепей. Погрешности измерения. Класс точности приборов.		
	Понятие электрической цепи.		
	Определение ветви, узла и контура электрической цепи.		
	<b>Практические занятия</b>	5	2
ПЗ. 3. Последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов. ПЗ. 4. Схема электрической цепи постоянного тока.			

	ПЗ. 5. Способы соединения приемников и источников электрической энергии.		
	ПЗ. 6. Электрические методы измерений.		
	ПЗ. 7. Режимы работы электрических цепей.		
<b>Тема 3. Электрические цепи переменного электрического тока</b>		<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Переменный ток. Основные параметры. Сущность, достоинства и недостатки постоянного и переменного тока.		
	Трёхфазные электрические цепи.		
	<b>Практические занятия</b>	2	2
	ПЗ. 8. Электрические цепи переменного тока.		
	ПЗ. 9. Мощность в цепях переменного тока.		
<b>Тема 4. Электрические измерения и электроизмерительные приборы</b>		<b>6</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	3	1
	Виды и методы электрических измерений.		
	Классификация электроизмерительных приборов.		
	<b>Практические занятия</b>	3	2
	ПЗ10. Измерение тока и напряжение. Измерение электрического сопротивления		
	ПЗ.11. Измерение мощности и электрической энергии.		
	ПЗ. 12. Измерение индуктивности, емкости и частоты.		
<b>Тема 5. Трансформаторы.</b>		<b>3</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1
	Принцип действия и устройство трансформатора.		
	<b>Практические занятия</b>	2	2
	ПЗ. 13. Рабочий режим трансформатора.		
	ПЗ. 14. Внешняя характеристика и КПД трансформатора.		
<b>Тема 6. Электрические машины.</b>		<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1
	Классификация и принцип действия электрических машин. Пуск и		

	остановка двигателей. Методы защиты от короткого замыкания. Заземление, зануление.		
	Машины постоянного тока.		
	<b>Практические занятия</b>	3	2
	ПЗ. 15. Асинхронные двигатели. Основные понятия. Устройство асинхронного двигателя.		
	ПЗ. 16. Синхронные машины.		
<b>Тема 7. Производство, распределение и потребление электрической энергии.</b>		<b>6</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	5	1
	Электрическое освещение. Экономия электрической энергии.		
	Электрические станции и сети.		
	Применение электрической энергии в электрохимическом производстве.		
	Производство и распределение электрической энергии.		
	<b>Практические занятия</b>	1	2
	ПЗ. 17. Электрические системы.		
	Дифференцированный зачет.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b>	-	
<b>Всего:</b>	<b>36</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета «Электротехника»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- электронные образовательные ресурсы;
- комплект нормативно-технической документации;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

Ноутбук с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Данилов И. А. Общая электротехника с основами электроники: учеб. пособие для СПО и ВУЗов/ И.А. Данилов. – М.: Высш. шк., 2016. – 663 с.
2. Зайцев, В. Е. Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок: учеб. пособие для сред. проф. образования / В. Е. Зайцев, Т. А. Нестерова. – М.: Академия, 2018. – 128 с.
3. Синдеев Ю. Г. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие / Ю. Г. Синдеев. – М.: Феникс, 2018. – 416 с.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электрик [Электронный ресурс], Режим доступа: [electrik.org/elbook/site2.php](http://electrik.org/elbook/site2.php)
2. Электроснабжение и рациональное использование электроэнергии Электрик [Электронный ресурс], Режим доступа : <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/g112.htm>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Теплякова, О. А. Электротехника и электроника: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1. Электротехника / О. А. Теплякова. – Волгоград: Ин-фолио, 2012. – 272 с.
2. Немцов М. В. Электротехника: учеб. пособие / М. В. Немцов, И. И. Светлакова. – М.: Феникс, 2013. – 360 с.
3. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению / В. П. Шеховцов. – М.: ИНФРА-М: ФОРУМ., 2011. – 136 с.
4. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое

- оборудование / В. П. Шеховцов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. – 416с.:
5. Склавинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие / А. К. Склавинский, И. С. Туревский. – М.: ИД “ФОРУМ”, 2009. – 448с.:
6. Афонин, А. М. Энергосберегающие технологии в промышленности: учеб. пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, А. М. Петрова, С. А. Петрова. – М.: ФОРУМ, 2013. – 272с.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b>	
уметь: пользоваться электрифицированным оборудованием;	наблюдение при выполнении практической работы, индивидуальный, фронтальный, текущий и итоговой контроль.
<b>Знать:</b>	
основные сведения электротехники, необходимые для работы с электрооборудованием.	наблюдение при выполнении практической работы, индивидуальный, фронтальный, текущий и итоговой контроль.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«ЩЕРБИНОВСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по УПР  
Е.В. Есауленко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

на 2017 - 2018 учебный год

Для профессии 19727 Штукатур  
По дисциплине Основы электротехники  
Преподаватель, доцент Гребенник А.А.  
Количество часов по учебному плану – 36 часов.

Составлен в соответствии с программой учебной дисциплины,  
утверждённой от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Рассмотрен на заседании учебно-методического объединения  
профессионального цикла  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ М.В. Кожедуб

2017 г.  
**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
 Основы электротехники

Для профессии 19727 Штукатур

№ п/п	№ п/т	Наименование разделов, тем	Кол во часо в	Вид занятия, тип урока	Календарные сроки изучения	
					План.	Факт.
		<b>Раздел 1. Основные сведения электротехники, необходимые для работы с электрооборудованием.</b>	<b>36</b>			
		<b>Тема 1. Основы электротехники.</b>	<b>3</b>			
1.	1	Основы электротехники. Понятия основных электрических величин.	1	лекция		
2.	2	ПЗ. 1. Электрический ток и его понятия.	1	практическое занятие		
3.	3	ПЗ. 2. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы.	1	практическое занятие		
		<b>Тема 2. Электрическая энергия и электрическая цепь.</b>	<b>10</b>			
4.	1	Виды источников электроэнергии.	1	лекция		
5.	2	ПЗ. 3. Понятие электрической цепи.	1	практическое занятие		
6.	3	Основные законы электротехники.	1	практическое занятие		
7.	4	ПЗ. 4. Последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов.	1	практическое занятие		
8.	5	ПЗ. 5. Схема электрической	1	практическое		

		цепи постоянного тока.		занятие		
9.	6	ПЗ. 6. Определение ветви, узла и контура электрической цепи.	1	практическое занятие		
10.	7	ПЗ. 7. Способы соединения приемников и источников электрической энергии.	1	практическое занятие		
11.	8	Общие сведения об электроизмерительных приборах.	1	лекция		
12.	9	ПЗ. 8. Электрические методы измерений.	1	практическое занятие		
13.	10	ПЗ. 9. Режимы работы электрических цепей.	1	практическое занятие		
		<b>Тема 3. Электрические цепи переменного электрического тока</b>	<b>4</b>			
14.	1	Переменный ток. Основные параметры.	1	лекция		
15.	2	ПЗ. 10. Электрические цепи переменного тока.	1	практическое занятие		
16.	3	ПЗ. 11. Мощность в цепях переменного тока.	1	практическое занятие		
17.	4	Трёхфазные электрические цепи.	1	практическое занятие		
		<b>Тема 4. Электрические измерения и электроизмерительные приборы</b>	<b>6</b>			
18.	1	Виды и методы электрических измерений.	1	лекция		
19.	2	ПЗ. 12. Классификация электроизмерительных приборов.	1	практическое занятие		
20.	3	ПЗ. 13. Измерение тока и напряжение.	1	практическое занятие		
21.	4	ПЗ. 14. Измерение мощности и электрической энергии.	1	практическое занятие		
22.	5	ПЗ. 15. Измерение электрического сопротивления.	1	практическое занятие		
23.	6	ПЗ. 16. Измерение индуктивности, емкости и частоты.	1	практическое занятие		
		<b>Тема 5. Трансформаторы.</b>	<b>3</b>			

24.	1	Принцип действия и устройство трансформатора.	1	лекция		
25.	2	ПЗ. 17. Рабочий режим трансформатора.	1	практическое занятие		
26.	3	ПЗ. 18. Внешняя характеристика и КПД трансформатора.	1	практическое занятие		
		<b>Тема 6. Электрические машины.</b>	<b>4</b>			
27.	1	Классификация и принцип действия электрических машин.	1	лекция		
28.	2	ПЗ. 19. Асинхронные двигатели. Основные понятия. Устройство асинхронного двигателя.	1	практическое занятие		
29.	3	ПЗ. 20. Синхронные машины.	1	практическое занятие		
30.	4	ПЗ. 21. Машины постоянного тока.	1	практическое занятие		
		<b>Тема 7. Производство, распределение и потребление электрической энергии.</b>	<b>6</b>			
31.	1	Производство и распределение электрической энергии.	1	лекция		
32.	2	ПЗ. 22. Электрические системы.	1	практическое занятие		
33.	3	ПЗ. 23. Электрические станции и сети.	1	практическое занятие		
34.	4	ПЗ. 24. Применение электрической энергии в электрохимическом производстве.	1	практическое занятие		
35.	5	ПЗ. 25. Электрическое освещение. Экономия электрической энергии.	1	практическое занятие		
36.	6	Дифференцированный зачет.	1	контрольный урок		
		Итого	36			

