

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

1. ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ	ПРОГРАММЫ	УЧЕБНОЙ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ДИСЦИПЛИНЫ	СОДЕРЖАНИЕ	УЧЕБНОЙ	5
3. УСЛОВИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	РЕАЛИЗАЦИИ	УЧЕБНОЙ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	ОЦЕНКА	РЕЗУЛЬТАТОВ	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» утверждённого 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

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

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
Раздел 1. Основные сведения электротехники, необходимые для работы с электрооборудованием.		36	
Тема 1. Основы электротехники.		3	
	Содержание учебного материала	1	1
	Основы электротехники. Понятия основных электрических величин. Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности, сопротивления, их физический смысл и связь с другими единицами измерений.		
	Практические занятия	2	2
	ПЗ. 1. Электрический ток и его понятия. ПЗ. 2. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы.		
Тема 2. Электрическая энергия и электрическая цепь.		10	
	Содержание учебного материала	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.		
	Практические занятия	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.		
Тема 3. Электрические цепи переменного электрического тока		4	
	Содержание учебного материала	2	1
	Переменный ток. Основные параметры. Сущность, достоинства и недостатки постоянного и переменного тока.		
	Трёхфазные электрические цепи.		
	Практические занятия	2	2
	ПЗ. 8. Электрические цепи переменного тока.		
	ПЗ. 9. Мощность в цепях переменного тока.		
Тема 4. Электрические измерения и электроизмерительные приборы		6	
	Содержание учебного материала	3	1
	Виды и методы электрических измерений.		
	Классификация электроизмерительных приборов.		
	Практические занятия	3	2
	ПЗ10. Измерение тока и напряжение. Измерение электрического сопротивления		
	ПЗ.11. Измерение мощности и электрической энергии.		
	ПЗ. 12. Измерение индуктивности, емкости и частоты.		
Тема 5. Трансформаторы.		3	
	Содержание учебного материала	1	1
	Принцип действия и устройство трансформатора.		
	Практические занятия	2	2
	ПЗ. 13. Рабочий режим трансформатора.		
	ПЗ. 14. Внешняя характеристика и КПД трансформатора.		
Тема 6. Электрические машины.		4	
	Содержание учебного материала	1	1
	Классификация и принцип действия электрических машин. Пуск и		

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

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
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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
уметь: пользоваться электрифицированным оборудованием;	наблюдение при выполнении практической работы, индивидуальный, фронтальный, текущий и итоговой контроль.
Знать:	
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.
		Раздел 1. Основные сведения электротехники, необходимые для работы с электрооборудованием.	36			
		Тема 1. Основы электротехники.	3			
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		
		Тема 2. Электрическая энергия и электрическая цепь.	10			
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		
		Тема 3. Электрические цепи переменного электрического тока	4			
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		
		Тема 4. Электрические измерения и электроизмерительные приборы	6			
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		
		Тема 5. Трансформаторы.	3			

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		
		Тема 6. Электрические машины.	4			
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		
		Тема 7. Производство, распределение и потребление электрической энергии.	6			
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			

