

**Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение**

**«Павловский технологический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Электротехника и электроника**

---

**Специальность: 20.02.04 Пожарная безопасность**

р.п.Павловка 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по  
специальности (далее СПО)

20.02.04. Пожарная безопасность (базовой подготовки)

*код - наименование специальности (уровень подготовки)*

утвержденного приказом № 354 от 18 апреля 2014 Министерства образования и  
науки Российской Федерации

РАССМОТРЕНА  
ЦМК ОПД и ПМ  
(Протокол от «29» 06 2020 г. №10)  
Председатель Л.А.Зайцева



УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
И.В.Колесникова  
«29» 06 2020 г.

Организация-разработчик: Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение «Павловский технологический  
техникум»

Разработчики:  
Кульков С.Ю., преподаватель ОГБПОУ ТТП  
*Фамилия И.О., ученая степень, звание, должность*

*Фамилия И.О., ученая степень, звание, должность*

Рецензенты:  
Абуталипов Ш.А. кандидат электротехнических наук  
*Ф.И.О., должность*

*Ф.И.О., должность*

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	2
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15
Приложение 1	16
Приложение 2	18
Приложение 3	20

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03 Электротехника и электроника

*название учебной дисциплины*

---

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ОГБПОУ ТТП р.п.Павловка в соответствии с ФГОС третьего поколения по специальности СПО:

20.02.04      Пожарная безопасность

*код*

*наименование специальности*

---

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

### 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- правила эксплуатации электрооборудования.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся по базовой подготовке к освоению профессиональных модулей

ОПОП по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.

ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

В результате освоения дисциплины у обучающихся по базовой подготовке формируются общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 48 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 24 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
лабораторные работы	12
практические занятия	не предусмотрено
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающего</b>	24
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
– чтение и анализ литературы;	14
– решение вариативных задач и упражнений;	6
– подготовка презентации.	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
				Базовая подготовка
1	2		3	4
<b>Раздел 1</b> Электрические цепи постоянного тока			<b>19</b>	
<b>Тема 1.1</b> Электрическое поле.	Содержание учебного материала		<b>2</b>	
	1	Понятие о формах материи: вещество и поле. Электрический заряд. Электростатическое поле. Закон Кулона. Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрический потенциал, электрическое напряжение. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Потери энергии в диэлектриках. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля конденсаторов	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Решение вариативных задач и упражнений по теме «Закон Кулона. Конденсаторы»		
	2	Чтение и анализ литературы [1], §1.1		
<b>Тема 1.2</b> Электрический ток	Содержание учебного материала		<b>8</b>	
	1	Электропроводимость. Классификация веществ по степени электропроводимости. Физическое явление электрического тока и его разновидности: ток проводимости, ток переноса, ток смещения. Стационарное электрическое поле в проводнике. Электрический ток в проводниках: величина и направление тока проводимости, плотность тока проводимости. Электрическая проводимость и сопротивление проводников. Законы Ома. Электродвижущая сила (ЭДС), мощность и коэффициент полезного действия источника электрической энергии.	1	3
	Лабораторные работы		4	
	1	Ознакомление с лабораторным стендом, измерительными приборами. Правила ТБ		
	2	Исследование последовательного, смешанного и параллельного соединения конденсаторов		



	3	Источники ЭДС в режимах источника и приемника электрической энергии. Баланс мощности в электрической цепи		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Решение вариативных задач и упражнений по теме «Последовательное, параллельное и смешанное соединение в схемах из резисторов»		
	2	Чтение и анализ литературы [1], §1.1		
<b>Тема 1.3</b> Расчет электрических цепей	Содержание учебного материала		<b>9</b>	
	1	Цели и задачи расчета электрических цепей. Законы Кирхгофа. Неразветвленная электрическая цепь. Последовательное соединение пассивных элементов, эквивалентное сопротивление резисторов. Потери напряжения в проводах, делитель напряжения. Последовательное соединение источников	1	2
	2	Разветвленная электрическая цепь с двумя узлами. Параллельное соединение пассивных элементов, эквивалентное сопротивление резисторов. Электрическая проводимость ветвей. Смешанное соединение пассивных элементов.	1	3
	Лабораторные работы		4	
	4	Последовательное, параллельное и смешанное соединение в схемах из резисторов		
	5	Изучение законов Кирхгофа		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Решение вариативных задач и упражнений по теме «Законы Кирхгофа»		
	2	Чтение и анализ литературы [1], §1.3		
<b>Раздел 2</b> Электромагнетизм			<b>4</b>	
<b>Тема 2.1</b> Магнитное поле. Магнитное поле постоянного тока	Содержание учебного материала		<b>4</b>	
	1	Магнитное поле. Напряженность магнитного поля. Магнитная индукция. Магнитное поле постоянного тока. Проводник с током в магнитном поле. Применение уравнения полного тока для расчета магнитной индукции. Магнитный поток, потокосцепление. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Магнитное потокосцепление собственное и взаимное. Индуктивность, индуктивность собственная и взаимная. Расчет индуктивности катушки. Магнитные свойства вещества. Намагничивание и намагниченность веществ. Магнитная проницаемость. Закон полного тока. Энергия магнитного поля катушки с током. Энергия магнитного поля в системе магнитно-связанных катушек	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Решение вариативных задач и упражнений по теме «Уравнения полного тока»		
	2	Чтение и анализ литературы [1], §2.1-2.2		
<b>Раздел 3</b> Электрические цепи			<b>16</b>	

переменного тока			
<b>Тема 3.1</b> Основные сведения о синусоидальном электрическом токе	Содержание учебного материала		<b>4</b>
	1	Явление переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Принцип действия генератора переменного тока. Уравнения и графики синусоидальных величин. Характеристики синусоидальных величин. Векторные диаграммы. Сложение и вычитание синусоидальных величин. Действующая и средняя величина переменного тока	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1	Решение вариативных задач и упражнений по теме «Характеристики синусоидальных величин»	
	2	Чтение и анализ литературы [1], §3.1	
<b>Тема 3.2</b> Линейные электрические цепи синусоидального тока	Содержание учебного материала		<b>4</b>
	1	Параметры электрической цепи. Цепь переменного тока с активным сопротивлением: напряжение, ток, мощность, векторная диаграмма. Цепь переменного тока с индуктивностью: напряжение, ток, мощность, векторная диаграмма. Цепь переменного тока с емкостью: напряжение, ток, мощность, векторная диаграмма. Схемы замещения реальных катушек и конденсаторов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1	Решение вариативных задач и упражнений по теме «Параметры электрической цепи»	
	2	Чтение и анализ литературы [1], §3.1	
<b>Тема 3.3</b> Резонанс в электрических цепях	Содержание учебного материала		<b>5</b>
	1	Резонанс напряжений: условия и признаки резонанса напряжений, резонансная частота, волновое сопротивление, добротность контура, частотные характеристики. Резонанс токов: условия и признаки резонанса токов	2
	Лабораторные работы		2
	6	Резонанс напряжения	
	7	Резонанс токов	
	Самостоятельная работа обучающихся		1
	1	Решение вариативных задач и упражнений по теме «Резонанс в электрических цепях»	
2	Чтение и анализ литературы [1], §3.1		
<b>Тема 3.4</b> Трехфазные цепи	Содержание учебного материала		<b>3</b>
	1	Трехфазные системы. Получение трехфазной ЭДС. Симметричная нагрузка в трехфазной цепи при соединении обмоток генератора и фаз приемника звездой. Фазные, линейные напряжения и токи, соотношение между ними. Соединение обмоток генератора и потребителей звездой и треугольником	2
	Самостоятельная работа обучающихся		1
	1	Решение вариативных задач и упражнений по теме «Симметричная нагрузка в трехфазной	

		цепи»		
	2	Чтение и анализ литературы [1], §3.4		
<b>Раздел 4</b> Электрические измерения			<b>3</b>	
<b>Тема 4.1</b> Классификация измерительных приборов		Содержание учебного материала	<b>3</b>	
	1	Применение приборов. Погрешности приборов. Системы приборов. Комбинированные измерительные приборы.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1	Чтение и анализ литературы [1], §5.1		
<b>Раздел 5</b> Электрические машины переменного и постоянного тока			<b>6</b>	
<b>Тема 5.1</b> Электрические машины. Асинхронные трехфазные двигатели. Машины постоянного тока		Содержание учебного материала	<b>3</b>	
	1	Устройство и работа асинхронных двигателей. Устройство и работа машины постоянного тока	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1	Чтение и анализ литературы [1], §§10.1–10.3		
<b>Тема 5.2</b> Трансформаторы		Содержание учебного материала	<b>3</b>	
	1	Принцип действия и устройство трансформатора. Коэффициент трансформации	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1	Чтение и анализ литературы [1], §6.1		
<b>Раздел 6</b> Основы электропривода			<b>4</b>	
<b>Тема 6.1</b> Основы электропривода. Передача и распределение электроэнергии		Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	1	Режимы электродвигателей. Схемы электроснабжения промышленных предприятий. Элементы схем. Провода, кабели, шнуры.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1	Подготовка презентаций по теме «Схемы электроснабжения промышленных предприятий»		
	2	Чтение и анализ конспекта по теме «Режимы электродвигателей. Схемы электроснабжения промышленных предприятий. Элементы схем. Провода, кабели, шнуры»		
<b>Раздел 7</b> Физические основы электроники			<b>24</b>	

<b>Тема 7.1</b> Применение электронных приборов	Содержание учебного материала		<b>4</b>	
	1	Классификация приборов и их обозначение. Виды электронной эмиссии.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Подготовка презентаций по теме «Омметр. Датчики»		
	2	Чтение и анализ конспекта по теме «Классификация приборов и их обозначение. Виды электронной эмиссии»		
<b>Тема 7.2</b> Электронные и полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала		<b>18</b>	
	1	Электронные приборы. Диоды. Тиристоры. Транзисторы	2	3
	2	Выпрямители. Стабилизаторы напряжения.	2	
	3	Электронные усилители. Основные параметры.	2	
	4	Электронные генераторы. Электронные измерительные приборы.	2	
	5	Электронные измерительные приборы	1	
	6	Системы автоматики. Элементы автоматических устройств	1	
	Лабораторные работы		6	
	8	Техника безопасности, изучение приборной базы для выполнения лабораторных работ на станции NIELVISII		
	9	Получение характеристик полевого транзистора в схеме с ОИ		
	10	Исследование работы управляемого однополупериодного выпрямителя		
	11	Получение передаточной характеристики инвертирующего усилителя. Исследование работы инвертирующего усилителя		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Подготовка презентаций по теме «Типы усилителей на транзисторах, электрические станции, Элементы цифровых электронных цепей»		
	2	Чтение и анализ литературы [1], §7.1		
	3	Чтение и анализ литературы [1], §7.2		
	4	Чтение и анализ литературы [1], §8.1		
5	Чтение и анализ литературы [1], §8.2			
6	Чтение и анализ литературы [1], §8.3			
7	Чтение и анализ литературы [1], §8.4			
<b>Тема 7.3</b> Микропроцессоры	Содержание учебного материала		<b>2</b>	1
	1	Цифровые устройства	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Чтение и анализ конспекта по теме «Цифровые устройства»		
<b>Всего</b>			<b>72</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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории – электротехники, электроники, связи и пожарной безопасности электроустановок.

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- лабораторный стенд «Электротехника»

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)**

Основные источники:

1. Петленко Б.И., Иньков Ю.М. Электротехника и электроника.– 4-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2017.- 320 с.

2. Сиднеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: Учебник. – Ростов на Дону: Феникс. – 2018.

Дополнительные источники:

4. Андреев А.В., Горлов М.И. Основы электроники: Учебник. – Ростов на Дону: Феникс. – 2018.

5. Лачин В.И., Савелов И.С. Электроника: Учебник. – Ростов на Дону: Феникс. – 2018.

Интернет ресурсы:

1. Москатов Е.А. Основы электронной техники: учебное пособие. [Электронный ресурс] – режим доступа: [http:// www.moskatov.ru](http://www.moskatov.ru) (2000-2018).

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, решения вариативных задач и упражнений.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
– использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ № № 9-11
– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ № № 4-8
– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ № № 1-11
– пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ № № 1-3
<b>Знания:</b>	
– способы получения, передачи и использования электрической энергии;	Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № № 1-3
– электротехническую терминологию;	Оценка выполнения вариативных задач и упражнений по темам: Проводники и диэлектрики в электрическом поле; Соединение конденсаторов; Законы Ома; Законы Кирхгофа; Явление переменного тока; Резонанс напряжений и токов
– основные законы электротехники;	Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № № 1-8
– характеристики и параметры электрических и магнитных полей;	Оценка выполнения вариативных задач и упражнений по темам: Проводники и диэлектрики в электрическом поле; Соединение конденсаторов; Законы Ома; Законы Кирхгофа; Параметры электрической цепи; Резонанс напряжений и токов
– свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;	Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № № 4-8
– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;	Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № № 4-8
– принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;	Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № № 9-11
– принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;	Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № № 9-11
– правила эксплуатации электрооборудования	Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № № 9-11

Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

<p>ВПД 5.2.1. Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>– использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p><b>Тематика лабораторных работ</b> Ознакомление с лабораторным стендом, измерительными приборами. Правила ТБ; Источники ЭДС в режимах источника и приемника электрической энергии. Баланс мощности в электрической цепи;</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила эксплуатации электрооборудования;</li> <li>– принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</li> <li>– принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> </ul>	<p><b>Перечень тем</b> Основные характеристики электрического поля; Электродвижущая сила (ЭДС), мощность и коэффициент полезного действия источника электрической энергии;</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p><b>Тематика самостоятельной работы</b> Чтение и анализ литературы. Решение вариативных задач и упражнений.</p>
<p>ВПД 5.2.2. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;</li> <li>– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> <li>– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li> </ul>	<p><b>Тематика лабораторных работ</b> Последовательное, параллельное и смешанное соединение в схемах из резисторов; Исследование последовательного, смешанного и параллельного соединения конденсаторов; Изучение законов Кирхгофа; Резонанс напряжения; Резонанс токов;</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– электротехническую терминологию;</li> <li>– основные законы электротехники;</li> <li>– характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>– принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</li> <li>– принципы выбора электрических и</li> </ul>	<p><b>Перечень тем</b> Проводники в электрическом поле; Диэлектрики в электрическом поле; Соединение конденсаторов; Сопротивление проводников. Законы Ома; Цели и задачи расчета электрических цепей. Законы Кирхгофа; Явление переменного тока; Параметры электрической цепи; Резонанс напряжений. Резонанс токов;</p>



электронных устройств и приборов;	
Самостоятельная работа студента	<b>Тематика самостоятельной работы</b> Чтение и анализ литературы. Решение вариативных задач и упражнений.
ВПД 5.2.3. Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ	
Уметь: – пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; – использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;	<b>Тематика лабораторных работ</b> Техника безопасности, изучение приборной базы для выполнения лабораторных работ на станции NIELVISII; Получение характеристик полевого транзистора в схеме с ОИ; Исследование работы управляемого однополупериодного выпрямителя; Получение передаточной характеристики инвертирующего усилителя. Исследование работы инвертирующего усилителя;
Знать: – правила эксплуатации электрооборудования; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов <sup>4</sup> – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;	<b>Перечень тем</b> Трехфазные системы; Электронные приборы; Системы автоматики;
Самостоятельная работа студента	<b>Тематика самостоятельной работы</b> Чтение и анализ литературы. Решение вариативных задач и упражнений. Подготовка презентаций

Приложение 2  
Обязательное

**ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК**  
**(базовая подготовка)**

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентируется в маршруте студента по специальности;</li> <li>– знает основные направления деятельности будущей профессии;</li> </ul>
ОК 2. Организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планирует деятельность по решению задачи в рамках первичных профессиональных навыков;</li> <li>– анализирует эффективность типовых методов решения первичных профессиональных задач</li> </ul>
ОК 3. Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– имеет первоначальные знания и навыки для организации повседневной деятельности</li> <li>– имеет первоначальные знания и навыки и ориентируется в возможных нестандартных ситуациях</li> </ul>
ОК 4. Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета;</li> <li>– извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в рамках заданной структуры;</li> <li>– предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска;</li> <li>– делает вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и \ или приводит аргументы в поддержку вывода;</li> <li>– задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности;</li> <li>– делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях;</li> </ul>
ОК 5. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях, применяемые в профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 6. Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– находит взаимопонимание в коллективе, общается с руководителями и представителями организаций</li> </ul>

ОК 7. Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– анализирует работу членов группы
ОК 8. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.	– указывает «точки успеха» и «точки роста» – указывает причины успехов и неудач в деятельности
ОК 9. Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– сравнивает технологии применяемые в профессиональной деятельности

