

Частное образовательное учреждение  
профессионального образования  
«Брянский техникум управления и бизнеса»



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ЧОУ ПО БТУБ

Л.Л. Прокопенко

«31» августа 2021 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

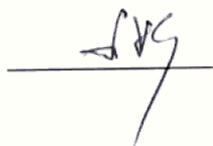
**ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

очная, очно-заочная

ОДОБРЕНА  
Предметно – цикловой комиссией  
Председатель ПЦК



Т.М. Хвостенко

Составлена в соответствии  
с Федеральным государственным  
образовательным стандартом среднего  
профессионального образования по  
профессии «Мастер по обработке  
цифровой информации»  
от 02.08 2013 г. № 854

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОП.02 в соответствии с ФГОС СПО по профессии 09.01.03 «Мастер по обработке цифровой информации»

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции	Уметь	Знать
ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.4	эксплуатировать электроизмерительные приборы; контролировать качество выполняемых работ; производить контроль различных параметров электрических приборов; работать с технической документацией;	основные законы электротехники: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока; расчет электрических цепей постоянного тока; магнитное поле, магнитные цепи; электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока; основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока; общие сведения об электросвязи и радиосвязи; основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	52
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
лекции	10
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	22
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

### 2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	52
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	22
в том числе:	
лекции	8
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	14
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	30
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ПЗ	СРС
Раздел 1 Электрические и магнитные цепи					
1	Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока Понятие об электрической цепи. Электрическое поле. Элементы, схемы электрических цепей и их классификация. Физические процессы в электрических цепях постоянного тока. Правила сборки электрических схем. Законы Ома и Кирхгофа. Метод эквивалентного генератора..	11	2	4	5
2	Тема 1.2. Электрические цепи переменного тока. Основные понятия и характеристики переменного тока. Синусоидальный электрический ток. Линейные электрические цепи синусоидального тока. Электромагнитная индукция..	13	2	6	5
Раздел 2. Электротехнические устройства					
3	Тема 2.1 Электроизмерительные приборы и электрические измерения Общие сведения об электротехнических устройствах. Виды и методы электрических измерений (прямые и косвенные). Погрешности измерений. Основные характеристики электроизмерительных приборов. Классификация электроизмерительных приборов. Электромеханические измерительные приборы: приборы	15	4	6	5

	магнитоэлектрической системы, приборы электромагнитной системы, приборы электродинамической системы, приборы индукционной системы, приборы электростатической системы, приборы термоэлектрической системы. Аналоговые электронные приборы. Цифровые электронные приборы: вольтметр, мультиметр, частотомер, фазометр. Измерение неэлектрических величин. Общие принципы измерения.				
4	Тема 2.2. Электронные приборы и устройства Полупроводниковые диоды Выпрямители. Усилители. Электронные генераторы. Мультивибраторы. Логические элементы.	11	2	4	5
	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2к		2к	
	Всего	52	10	22	20

#### 2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очно-заочной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ПЗ	СРС
Раздел 1 Электрические и магнитные цепи					
1	Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока Понятие об электрической цепи. Электрическое поле. Элементы, схемы электрических цепей и их классификация. Физические процессы в электрических цепях постоянного тока. Правила сборки электрических схем. Законы Ома и Кирхгофа. Метод эквивалентного генератора..	11	2	2	7
2	Тема 1.2. Электрические цепи переменного тока. Основные понятия и характеристики переменного тока. Синусоидальный электрический ток. Линейные электрические цепи синусоидального тока. Электромагнитная индукция..	13	2	4	7
Раздел 2. Электротехнические устройства					
3	Тема 2.1 Электроизмерительные приборы и электрические измерения Общие сведения об электротехнических устройствах. Виды и методы электрических измерений (прямые и косвенные). Погрешности измерений. Основные характеристики электроизмерительных приборов. Классификация электроизмерительных приборов. Электромеханические	15	2	4	9

	измерительные приборы: приборы магнитоэлектрической системы, приборы электромагнитной системы, приборы электродинамической системы, приборы индукционной системы, приборы электростатической системы, приборы термоэлектрической системы. Аналоговые электронные приборы. Цифровые электронные приборы: вольтметр, мультиметр, частотомер, фазометр. Измерение неэлектрических величин. Общие принципы измерения.				
4	Тема 2.2. Электронные приборы и устройства Полупроводниковые диоды Выпрямители. Усилители. Электронные генераторы. Мультивибраторы. Логические элементы.	11	2	2	7
	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2к		2к	
	Всего	52	8	14	30

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

Технические средства обучения:

- компьютеры, лицензионное программное обеспечение;
- принтер;
- сканер;
- комплект учебно-методической документации.

Проведение контроля подготовленности обучающихся к выполнению практических занятий, рубежного и промежуточного контроля уровня усвоения знаний по темам дисциплины, а также предварительного итогового контроля уровня усвоения знаний за семестр рекомендуется проводить с использованием тестов.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основная:**

1. Горденко Д.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс] : практикум / Д.В. Горденко, В.И. Никулин, Д.Н. Резеньков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 123 с. — 978-5-4486-0082-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70291.html>

2. Трубникова, В. Н. Электротехника и электроника. Электрические цепи : учебное пособие для СПО / В. Н. Трубникова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-0718-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92216.html>

**Дополнительная:**

1. Ермуратский П.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс] / П.В. Ермуратский, Г.П. Лычкина, Ю.Б. Минкин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 416 с. — 978-5-4488-0135-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63963.html>

2. Алехин В.А. Электротехника и электроника: Лабораторный практикум с использованием Миниатюрной электротехнической лаборатории МЭЛ, компьютерного моделирования, Mathcad и LabVIEW [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Алехин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 225 с. — 978-5-4487-0014-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64898.html>

**Интернет – ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Умения:</b> эксплуатировать электроизмерительные приборы; контролировать качество выполняемых работ; производить контроль различных параметров электрических приборов; работать с технической документацией;</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b> - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено)</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме - дифференцированного зачета; - защиты письменной работы (если предусмотрено)</p>
<p><b>Знать:</b> основные законы электротехники: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока; расчет электрических цепей постоянного тока; магнитное поле, магнитные цепи; электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока; основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока; общие сведения об электросвязи и радиосвязи; основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты</p>	