

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Уваров Виктор Михайлович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 05.10.2023 11:47:21  
Уникальный программный ключ:  
e3022e2eb43bc72431a042f7cff0eb0112a036087a1e018091588191

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
**(БГТУ им. В.Г. Шухова)**  
**ГУБКИНСКИЙ ФИЛИАЛ**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала

В.М. Уваров

2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 Основы электротехники и электронной техники**

наименование дисциплины

**Специальность:** *08.02.11. Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома (базовой подготовки)*  
*(на базе основного общего образования)*

**Квалификация:** *техник*

**Форма обучения:** *очная*

**Срок обучения:** *3 года 10 месяцев*

Губкин – 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основании:

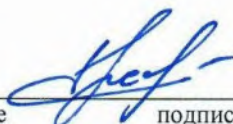
- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 декабря 2015 г. № 1444;

- учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена 08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома, входящей в укрупненную группу специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Составитель:

преподаватель

ученая степень и звание

  
подпись

С.Н. Чурсин

инициалы, фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

Гуманитарных, естественнонаучных и технических дисциплин

название кафедры

« 28 » января 2021 г., протокол №5

Заведующий кафедрой:

к.и.н., доцент

ученая степень и звание

  
подпись

В.И.Ковалев

инициалы, фамилия

Программа одобрена научно-методическим советом филиала

« 17 » февраля 2021 г., протокол № 47

Председатель:

к.т.н., доц.

ученая степень и звание

  
подпись

В.М. Уваров

инициалы, фамилия

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16
5. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	17

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Основы электротехники и электронной техники является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома, входящей в состав укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии строительства.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина ОП.07 «Основы электротехники и электронной техники» входит в профессиональный учебный цикл (обще профессиональные дисциплины).

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройства электроники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- собирать электрические схемы.

В результате освоения учебной 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;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- 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;
- составление электрических и электронных цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования.

## **1.4. Общие и профессиональные компетенции, формируемые в ходе освоения учебной дисциплины**

Программа учебной дисциплины в соответствии с ФГОС способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций на основе применения активных методов обучения:

<b>Код ОК</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Методы обучения</b>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий / проектов.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий / проектов.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий / проектов.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Практические задания по поиску информации, документов;
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Практические задания по поиску информации, документов; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий / проектов
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий / проектов.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий / проектов.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Задания проблемного характера; практические задания по поиску информации, документов;
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий / проектов
ОК 10	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	Задания проблемного характера; практические задания по поиску информации, документов;
ПК 1.1.	Использовать нормативные правовые, методические и инструктивные документы, регламентирующие деятельность по управлению многоквартирным домом.	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;
ПК 1.2.	Организовывать рассмотрение на	Задания проблемного характера;

	<p>общем собрании собственников помещений в многоквартирном доме, собрании членов товарищества или кооператива вопросов, связанных с управлением многоквартирным домом и осуществлять контроль реализации принятых на них решений.</p>	<p>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;</p>
ПК 1.3.	<p>Осуществлять прием-передачу, учет и хранение технической и иной документации на многоквартирный дом.</p>	<p>Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий</p>
ПК 1.4.	<p>Восстанавливать и актуализировать документы по результатам мониторинга технического состояния многоквартирного дома.</p>	<p>Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий</p>
ПК 1.5.	<p>Формировать базы данных о собственниках и нанимателях помещений в многоквартирном доме, а также о лицах, использующих общее имущество в многоквартирном доме на основании договоров.</p>	<p>Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;</p>
ПК 2.1.	<p>Вести техническую и иную документацию на многоквартирный дом.</p>	<p>Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий</p>
ПК 2.2.	<p>Проводить технические осмотры конструктивных элементов, инженерного оборудования и систем в многоквартирном доме.</p>	<p>Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;</p>
ПК 2.3.	<p>Подготавливать проектно-сметную документацию на выполнение услуг и работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома.</p>	<p>Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;</p>
ПК 2.4.	<p>Обеспечивать оказание услуг и проведение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома.</p>	<p>Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;</p>
ПК 2.5.	<p>Проводить оперативный учет и контроль качества выполняемых услуг, работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома и расхода материальных ресурсов.</p>	<p>Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;</p>
ПК 2.6.	<p>Организовывать и контролировать качество услуг по эксплуатации,</p>	<p>Задания проблемного характера; подготовка и защита</p>

	обслуживанию и ремонту систем водоснабжения, водоотведения, отопления, внутридомового газового оборудования, электрооборудования, лифтового хозяйства, кондиционирования, вентиляции и дымоудаления, охранной и пожарной сигнализации, видеонаблюдения, управления отходами.	индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;
ПК 2.7.	Организовывать и контролировать проведение соответствующих аварийно-ремонтных и восстановительных работ.	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;
ПК 3.1.	Вести техническую и иную документацию на многоквартирный дом.	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;
ПК 3.2.	Проводить технические осмотры конструктивных элементов, инженерного оборудования и систем в многоквартирном доме.	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;
ПК 3.3.	Подготавливать проектно-сметную документацию на выполнение услуг и работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий
ПК 3.4.	Обеспечивать оказание услуг и проведение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома.	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий

**1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины** максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Семестр № 3</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
в том числе:		
лекции, уроки	32	32
практические занятия	32	32
лабораторные занятия	32	32
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
в том числе		
Повторение пройденного материала	30	30
Подготовка к контрольным работам	18	18
<b>Промежуточная аттестация в форме Экзамена</b>		<b>Э</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<b>2 курс 3 семестр</b>		
<b>Введение</b>	Электротехника и электроника – наука о техническом использовании электромагнитных явлений. Рост производства электроэнергии и развитие электротехнической промышленности	2	1
<b>Раздел 1.</b>	<b>Электрические и магнитные цепи</b>		
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
Электрические цепи постоянного тока	Электрические цепи и их элементы, электрические величины и природа их возникновения. Распределение потенциала вдоль электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения резистивных элементов. Соединение резисторов треугольником и звездой.	2	2
	Электрическая энергия и мощность. Режимы работы электрических цепей. Нелинейные цепи: нелинейные элементы в электрической цепи, их ВАХ, понятие о графическом методе расчета нелинейных цепей по ВАХ	2	2
	<b>Практические занятия:</b>		
	Исследование электрической цепи постоянного тока при последовательном и параллельном соединении приемников электроэнергии. Законы цепей постоянного тока: законы Ома и Кирхгофа	2	2
	Соединения в электрических цепях: последовательное, параллельное и смешанное соединение потребителей и источников электрической энергии. Расчет разветвленных и неразветвленных электрических цепей.	2	2
	Методы расчета сложных электрических цепей: метод контурных токов и узловых потенциалов.	2	2
	<b>Контрольная работа №1</b> по теме: «Электрические цепи постоянного тока».	1	3
	<b>Лабораторные занятия:</b>		
	Исследование электрической цепи постоянного тока при последовательном соединении приемников электроэнергии.	6	2
	Исследование электрической цепи постоянного тока при параллельном соединении приемников электроэнергии.	6	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			
подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам с использованием методических	6	3	

	рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к контрольной работе №1		
<b>Тема 1.2.</b> Магнитные цепи	<b>Содержание учебного материала :</b>		
	Электромагнитная индукция: использование явления электромагнитной индукции для получения ЭДС. Самоиндукции. Взаимоиндукция Вихревые токи.	2	2
	<b>Практические занятия:</b>		
	Магнитное действие тока: взаимодействие тока и магнитного поля, его практическое применение	2	2
	Магнитная цепь и её расчет: основные сведения о магнитной цепи и её расчете	2	2
<b>Тема 1.3.</b> Электрические цепи переменного тока	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторной и практической работ, подготовка к их защите.	6	3
	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Переменный ток: получение, применение, изображение, параметры. Простейшие цепи переменного тока: физические процессы в цепях с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями. Полная цепь переменного тока.	2	2
	Резонанс токов и напряжений.	2	2
	Трехфазные линейные электрические цепи синусоидального тока. Мощность в цепях однофазного и трехфазного переменного тока.	2	2
	<b>Практические занятия:</b>		
	Исследование цепи переменного синусоидального тока с последовательным соединением катушки и конденсатора. Резонанс напряжений. Параллельное соединение индуктивности и емкости. Резонанс токов.	2	2
	Анализ электрических цепей при соединении трехфазного источника и приемника по схеме «звезда» с нулевым проводом; Соединение приемника по схеме «треугольник». Исследование трехфазной цепи переменного тока при соединении «звездой» и «треугольником»	2	2
	<b>Контрольная работа №2</b> по теме: «Электрические цепи переменного тока»	2	3
	<b>Лабораторные занятия:</b>		
	Исследование цепи переменного синусоидального тока с последовательным соединением катушки и конденсатора. Резонанс напряжений.	6	2
Параллельное соединение индуктивности и емкости. Резонанс токов.	6	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к контрольной работе №2	6	3
<b>Раздел 2.</b>	<b>Электротехнические устройства</b>		
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
Электроизмерительные приборы и электрические измерения	Виды и методы измерений: чувствительность прибора, погрешности при измерениях, класс точности прибора. Классификация электроизмерительных приборов. Понятие об измерении неэлектрических величин электрическими методами	2	2
	<b>Практические занятия:</b>		
	Измерение сопротивления, работы и мощности постоянного тока с помощью амперметра и вольтметра. Поверка амперметра и вольтметра	2	2
	Устройство электроизмерительных приборов различных систем.	2	2
	<b>Лабораторные занятия:</b>		
	Измерение тока, напряжения и мощности: схемы включения приборов, расширение пределов измерения	4	2
	Поверка амперметра и вольтметра	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.	6	3
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
Трансформаторы	Трехфазный трансформатор: устройство, схемы соединения обмоток, параллельная работа трехфазных трансформаторов.	2	2
	<b>Практические занятия:</b>		
	Однофазный трансформатор: назначение, устройство, принцип действия, его параметры. Режимы работы трансформатора	2	2
	Трансформаторы специального назначения. Испытание однофазного трансформатора	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.	2	3

<b>Тема 2.3.</b> Электрические машины	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Синхронные генераторы: устройство, принцип действия, характеристики, параллельная работа Синхронные двигатели: применение, рабочие характеристики, пуск в ход	2	2
	Электрические машины малой мощности, исполнительные двигатели	2	2
	<b>Практические занятия:</b>		
	Общие сведения об электрических машинах: виды, режимы работы, принцип обратимости. Типы и конструкции электрических машин. Устройство, принцип действия и характеристики асинхронного двигателя. Управление асинхронным двигателем: пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование.	2	2
	Машины постоянного тока: устройство, принцип действия. Исследование трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.	2	2
	<b>Контрольная работа №3</b> по теме: «Трансформаторы и электрические машины»	1	3
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к контрольной работе №3	6	3	
<b>Тема 2.4.</b> Электронные приборы и устройства	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Назначение и классификация электронных приборов и устройств. Фотоэлементы. Инверторы: назначение, применение, схемы инверторов. Усилители: назначение, классификация, принцип действия, режимы работы	2	2
	Усилители: назначение, классификация, принцип действия, режимы работы	2	2
	Генераторы синусоидального и пилообразного напряжения.	2	2
	Понятие о простейших логических схемах, интегральные микросхемы и микропроцессоры.	2	2
	<b>Практические занятия:</b>		
	Полупроводниковые диоды и триоды: устройство, принцип работы, применение. Выпрямительные устройства: их назначение, применение, схемы выпрямления; сглаживающие фильтры, стабилизаторы.	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа с дополнительной литературой.	6	3	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Производство, распределение и использование электроэнергии</b>		

<b>Тема 3.1.</b> Электропривод и электроавтоматика	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Понятие об электроприводе: функциональная схема, классификация, нагрузочные диаграммы, режимы работы электропривода	2	2
	<b>Практические занятия:</b>		
	Способы управления электроприводами. Основные виды электротранспорта	2	2
<b>Тема 3.2.</b> Области применения электроэнергии	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	5	3
	Подготовка к практическим работам, их оформление с использованием методических рекомендаций преподавателя.		
	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Основные способы преобразования электроэнергии в тепловую, световую химическую.	2	2
	<b>Практические занятия:</b>		
	Светотехнические установки: их классификация, области применения, составление принципиальных электрических схем включения источников света»	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	5	3
	Подготовка к тестированию		
<b>Всего</b>		<b>144</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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i>
<p>Кабинет основ электротехники и электронной техники 310 учебная аудитория для проведения учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Специализированная мебель</li> <li>2) компьютеры – 6 штук;</li> <li>3) Лабораторные стенды по электротехнике – 3 шт.</li> </ol>	<p>Microsoft Windows 7 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2013 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 / Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01) от 06.10.2017; Kaspersky Endpoint Security. Сублимационный договор №102 от 24.05.2018 г.; СПС "Консультант Плюс" (для образовательных учреждений) – договор №070/18 от 01.02.2018 г.; браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer, SeaMonkey, Яндекс-браузер – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения; Adobe Reader – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения; Solid Works Education Edition. Сублимационный договор №L010317-7 от 31.03.2017 г.; Microsoft.NET Frame Work 4.6 Preview - свободное распространение; ArchiCAD – Бесплатные учебные академические версии САПР.; MATLAB – Сублицензионный договор №20042016/70869 от 15.04.2016 г., бессрочный; КОМПАС-3D V17 – учебная версия; EPLAN Software &amp; Service. Лицензия EPLOUB6460</p>
<p>104 читальный зал библиотеки для самостоятельной работы</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Специализированная мебель;</li> <li>2. Персональные компьютеры, подключенные к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала.</li> <li>3. Кондиционер.</li> <li>4. Телевизор.</li> <li>5. Копировально-множительная техника.</li> </ol>	<p>Microsoft Windows 7 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2013 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 / Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01) от 06.10.2017; Kaspersky Endpoint Security. Сублимационный договор №102 от 24.05.2018 г.; СПС "Консультант Плюс" (для образовательных учреждений) – договор №070/18 от 01.02.2018 г.; браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer, SeaMonkey, Яндекс-браузер – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения; Adobe Reader – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения; Solid Works Education Edition. Сублимационный договор №L010317-7 от 31.03.2017 г.; Microsoft.NET Frame Work 4.6 Preview - свободное распространение; ArchiCAD – Бесплатные учебные академические версии САПР.; MATLAB – Сублицензионный договор №20042016/70869 от 15.04.2016 г., бессрочный; КОМПАС-3D V17 – учебная версия; 1С: Предприятие 8, учебная версия, релиз 8.3.6. – договор поставки №124/19 от 19.11.2019 г.; ПК "ГРАНД-Смета", версия "STUDENT" – Сублицензионный договор №TUNE-2015-01 от 22.01.2015 г.; NanoCAD – учебная версия без аппаратного ключа; EPLAN Software &amp; Service. Лицензия EPLOUB6460</p>

## 3.2. Доступная среда

В ГФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

## 3.3. Информационное обеспечение обучения

*Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

### Основные источники

1. Гольдштейн, В. Г. Теоретические основы электротехники : учебно-методическое пособие / В. Г. Гольдштейн, В. М. Мякишев, М. С. Жеваев. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 275 с. — ISBN 978-5-7964-2024-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90934.html> (дата обращения: 17.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Основы электротехники и электронной техники: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов, обучающихся по специальности 08.02.11 – Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома / сост.: П. В. Рощубкин. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 283 с. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2020013010065311600000656695>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей

### Дополнительные источники

1. Дайнеко, В.А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В.А. Дайнеко. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2020. – 381 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487907> (дата обращения: 17.02.2021). – Библиогр.: с. 373-374. – ISBN 978-985-7234-43-1. – Текст : электронный.
2. Шандриков, А. С. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А. С. Шандриков. – 3-е изд., испр. – Минск : РИПО, 2020. – 321 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599801> (дата обращения: 21.03.2022). – Библиогр.: с. 308-310. – ISBN 978-985-7234-49-3. – Текст : электронный.

### Интернет-ресурсы

1. <https://electrono.ru> (Сайт по электротехнике, физическим основам, электрическим машинам и электротехническим материалам)

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных домашних заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>- электротехническая терминология;</li> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</li> <li>- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</li> <li>- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</li> <li>- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>- составление электрических и электронных цепей;</li> <li>- правила эксплуатации электрооборудования.</li> </ul>	<p>тестирование; практические занятия; оценка выполнения самостоятельной работы; контрольные работы по темам учебной дисциплины</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности;</li> <li>- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> <li>- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li> <li>- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>- подбирать устройства электроники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>- собирать электрические схемы.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов лабораторных занятий, практических работ.</p>



