

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

КОЛЛЕДЖ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор колледжа
высоких технологий
А.К. Гуцин
« 13 » мая 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 «Основы электротехники и электронной техники»
по специальности
08.02.11 – Управление, эксплуатация и обслуживание
многоквартирного дома (базовой подготовки)
(на базе основного общего образования)

Белгород 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (приказ Министерства образования и науки от 10.12.2015 № 1444), учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **08.02.11 – Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома** (базовой подготовки), входящей в укрупненную группу специальностей **08.00.00 Техника и технологии строительства**.

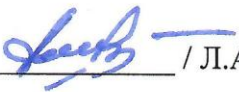
Организация-разработчик: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова (БГТУ им. В.Г. Шухова) Колледж высоких технологий

Разработчик: Солдатенков А.С., канд. техн. наук, доц.
кафедры электроэнергетики и автоматики БГТУ им. В.Г. Шухова

Разработчик: Рошубкин П.В., ст. преп. кафедры
электроэнергетики и автоматики БГТУ им. В.Г. Шухова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

Протокол № 12 от «16» мая 2018 г.

Зав. кафедрой, д-р техн. наук, проф.  / Л.А. Сулейманова /

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 1 от «23» мая 2018 г.

Председатель ЦМК общепрофессиональных дисциплин канд. техн. наук, доцент

 / В.М. Киреев /

СОДЕРЖНИЕ

	стр.
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБ- НОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБ- НОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы электротехники и электронной техники

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома** (базовой подготовки), входящей в укрупненную группу специальностей **08.00.00 Техника и технологии строительства**.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Основы электротехники и электронной техники» входит в профессиональный цикл (общепрофессиональные дисциплины).

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

рассчитывать параметры различных электрических цепей;
проводить простейшие расчеты электрических схем, пользоваться электроизмерительными приборами;

знать:

основные законы электротехники, параметры электрических схем;
принципы работы и область применения типовых электрических машин, электронных приборов и устройств

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для изучения электротехники и электроники в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

Код ОК	Наименование компетенции	Методы обучения
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), 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 2.1	Вести техническую и иную документацию на многоквартирный дом.	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий
ПК 2.2	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 2.3	Подготавливать проектно-сметную документацию на выполнение услуг и работ по эксплуатации и обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;

ПК 2.4	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 Практические задания по поиску информации, документов;
ПК 2.5	Проводить оперативный учет и контроль качества выполняемых услуг, работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома и расхода материальных ресурсов	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;
ПК 2.6	Организовывать и контролировать качество услуг по эксплуатации, обслуживанию и ремонту систем водоотведения, водоснабжения, отопления, внутридомового газового оборудования, электрооборудования, лифтового хозяйства, кондиционирования, вентиляции и дымоудаления, охранной и пожарной сигнализации, видеонаблюдения, управления отходами.	Задания проблемного характера; подготовка и защита 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	Организовывать проведение работ по благоустройству общего имущества многоквартирного дома и придомовой территории.	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;
ПК 3.2	Организовывать и обеспечивать контроль работ, связанных с соблюдением санитарного содержания общего имущества многоквартирного дома и придомовой территории.	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий Практические задания по поиску информации, документов;
ПК 3.3	Организовывать и обеспечивать контроль работ. Связанных с обеспечением благоприятных и безопасных условий проживания граждан в многоквартирном доме.	Задания проблемного характера; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий
ПК 3.4	Вести учетно-отчетную документацию.	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 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часа;
самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

1.6. Использование в рабочей программе часов вариативной части

Не предусмотрено учебным планом.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по УП	В том числе по курсам и семестрам							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144	-	-	144		-	-	-	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96	-	-	96		-	-	-	-
в том числе:									
лекционные занятия	32	-	-	32		-	-		
практические занятия	32	-	-	32		-	-	-	-
лабораторные работы	32	-	-	32	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48	-	-	48		-	-	-	-
Повторение пройденного материала	30	-	-	30		-	-	-	-
Подготовка к контрольным работам	18	-	-	18		-	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме Экзамена		-	-	Э	-	-	-	-	-

* - оценка выставляется на основе текущих форм аттестации

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Введение	Электротехника и электроника – наука о техническом использовании электромагнитных явлений. Рост производства электроэнергии и развитие электротехнической промышленности	2	1	
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи		55		
Тема 1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание	6	2	
	1 Электрические цепи и их элементы, электрические величины и природа их возникновения.	2		
	2 Распределение потенциала вдоль электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения резистивных элементов. Соединение резисторов треугольником и звездой.	2		
	3 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		
	Практические занятия			11
	1 Исследование электрической цепи постоянного тока при последовательном и параллельном соединении приемников электроэнергии.	2		
	2 Законы цепей постоянного тока: законы Ома и Кирхгофа	2		
	3 Соединения в электрических цепях: последовательное, параллельное и смешанное соединение потребителей и источников электрической энергии	2		
	4 Расчет разветвленных и неразветвленных электрических цепей	2		
	5 Методы расчета сложных электрических цепей: метод контурных токов и узловых потенциалов.	2		
	Контрольная работа №1 по теме: «Электрические цепи постоянного тока».		1	
	Лабораторные занятия №1		2	
	1 Исследование электрической цепи постоянного тока при последовательном и параллельном соединении приемников электроэнергии.	2	2	
Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.		4		

	Подготовка к контрольной работе №1			
Тема 2. Магнитные цепи	Содержание		2	2
	1	Электромагнитная индукция: использование явления электромагнитной индукции для получения ЭДС. Самоиндукции. Взаимоиндукция Вихревые токи.	2	
	Практические занятия:		4	2
	1	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	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторной и практической работ, подготовка к их защите.		2	
Тема 3. Электрические цепи переменного тока	Содержание		10	2
	1	Переменный ток: получение, применение, изображение, параметры.	2	
	2	Простейшие цепи переменного тока: физические процессы в цепях с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями.	2	
	3	Полная цепь переменного тока.	2	
	4	Резонанс токов и напряжений.	2	
	5	Трехфазные линейные электрические цепи синусоидального тока. Мощность в цепях однофазного и трехфазного переменного тока.	2	
	Практические занятия:		10	2
	1	Расчет электрических цепей переменного тока.	2	
	2	Исследование цепи переменного синусоидального тока с последовательным соединением катушки и конденсатора. Резонанс напряжений. Параллельное соединение индуктивности и емкости. Резонанс токов.	2	
	3	Анализ электрических цепей при соединении трехфазного источника и приемника по схеме «звезда» с нулевым проводом; Соединение приемника по схеме «треугольник»	2	
	4	Исследование трехфазной цепи переменного тока при соединении «звездой» и «треугольником»	2	
	Контрольная работа №2 по теме: «Электрические цепи переменного тока»		2	3
Лабораторные занятия №2		2	2	

	1	Исследование цепи переменного синусоидального тока с последовательным соединением катушки и конденсатора. Резонанс напряжений. Параллельное соединение индуктивности и емкости. Резонанс токов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: 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		2	
Раздел 2. Электротехнические устройства			63	
Тема 4. Электроизмерительные приборы и электрические измерения	Содержание		4	2
	1	Виды и методы измерений: чувствительность прибора, погрешности при измерениях, класс точности прибора. Классификация электроизмерительных приборов	2	
	2	Понятие об измерении неэлектрических величин электрическими методами	2	3
	Практические занятия:		8	
	1	Измерение сопротивления, работы и мощности постоянного тока с помощью амперметра и вольтметра	2	
	2	Поверка амперметра и вольтметра	2	2
	3	Устройство электроизмерительных приборов различных систем	2	
	4	Измерение тока, напряжения и мощности: схемы включения приборов, расширение пределов измерения	2	
	Лабораторные занятия №3		2	2
	1	Поверка амперметра и вольтметра	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: Подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.		2	
Тема 5. Трансформаторы	Содержание		2	1
	1	Трехфазный трансформатор: устройство, схемы соединения обмоток, параллельная работа трехфазных трансформаторов.	2	
	Практические занятия:		8	2
	1	Однофазный трансформатор: назначение, устройство, принцип действия, его параметры	2	
	2	Режимы работы трансформатора	2	
	3	Трансформаторы специального назначения.	2	
	4	Испытание однофазного трансформатора	2	

	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.	4	
Тема 6. Электрические машины	Содержание	4	2
	1 Синхронные генераторы: устройство, принцип действия, характеристики, параллельная работа	1	
	2 Синхронные двигатели: применение, рабочие характеристики, пуск в ход	2	
	3 Электрические машины малой мощности, исполнительные двигатели	1	
	Практические занятия:	11	2
	1 Общие сведения об электрических машинах: виды, режимы работы, принцип обратимости. Типы и конструкции электрических машин	2	
	2 Устройство, принцип действия и характеристики асинхронного двигателя.	2	
	3 Управление асинхронным двигателем: пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование.	2	
	4 Машины постоянного тока: устройство, принцип действия	2	
	5 Исследование трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором	2	
Контрольная работа №3 по теме: «Трансформаторы и электрические машины»	1	3	
Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: 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	2		
Тема 7. Электронные приборы и устройства	Содержание:	10	2
	1 Назначение и классификация электронных приборов и устройств.	2	
	2 Фотоэлементы. Инверторы: назначение, применение, схемы инверторов.	2	
	3 Усилители: назначение, классификация, принцип действия, режимы работы	2	
	4 Генераторы синусоидального и пилообразного напряжения.	2	
	5 Понятие о простейших логических схемах, интегральные микросхемы и микропроцессоры.	2	
	Практические занятия:	4	2
1 Полупроводниковые диоды и триоды: устройство, принцип работы, применение	2		

	2	Выпрямительные устройства: их назначение, применение, схемы выпрямления; сглаживающие фильтры, стабилизаторы.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: 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.	2	
Раздел 3. Производство, распределение и использование электроэнергии			12	
Тема 8. Электропривод и электроавтоматика	Содержание:		2	
	1	Понятие об электроприводе: функциональная схема, классификация, нагрузочные диаграммы, режимы работы электропривода	2	2
	Практические занятия:		4	
	1	Способы управления электроприводами	2	2
	2	Основные виды электротранспорта	2	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: Подготовка к практическим работам, их оформление с использованием методических рекомендаций преподавателя.		1	
Тема 9. Области применения электроэнергии	Содержание:		2	
	1	Основные способы преобразования электроэнергии в тепловую, световую химическую.	2	2
	Практические занятия: «Светотехнические установки: их классификация, области применения, составление принципиальных электрических схем включения источников света»		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: Подготовка к тестированию		1	
Консультации			12	
Итого			144	

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 минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечивается следующими помещениями:

Учебный кабинет основ электротехники и электронной техники УК4 №326 для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий: стенд «Электротехника и основы электроники»; моноблок «Электрические цепи»; моноблок «Основы электроники»; моноблок «Электромеханика»; модуль «Ввода/вывода»; цифровой фототахометр; электромашинный агрегат; компьютер; лабораторные столы, комплект соединительных проводов и кабелей питания; комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике и электронике, рабочее место для преподавателя с персональным компьютером

Программное обеспечение: Электронные плакаты по дисциплине «Электротехника» счет 143 от 27.06.2012 регистрационный № 12-015; Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017; Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017. Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition» / Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 16.08.2020. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 17.08.2021г. Google Chrome. Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы: специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

Программное обеспечение: Microsoft Office 2016 Соглашение № V6328633 до 31.10.2020. Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017. Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition» / Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 01.07.2020г. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.07.2020. Срок действия. Kaspersky Endpoint Security Лицензия № 17E0-180606-104621-280-405 до 01.07.2020. Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017. Google Chrome. Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox. Google Chrome

3.2. Информационное обеспечение обучения: Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература

1. 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.

2. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для студ.образоват. учреждений сред.проф.образования / М.В.Немцов, М.Л.Немцова, - 4-изд., перераб. и доп. – М. Издательский центр «Академия», 2017. – 480 с.

3. Прошин, В. М. Электротехника : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования / В. М. Прошин. - 7-е изд., испр. - Москва : Академия, 2017. - 283 с.

б) дополнительная литература

1. Соколова, Е. М. Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / Е. М. Соколова. - 12-е изд. - Москва : Академия, 2017. - 223 с.

2. Сибикин, Ю.Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 351 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253967>

3. Шандриков, А.С. Электротехника с основами электроники : учебное пособие : [12+] / А.С. Шандриков. – Минск : РИПО, 2016. – 319 с. : URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463677>

в) интернет-ресурсы

1. <http://ktf.krk.ru/courses/foet/> (Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)
2. http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/the_ory.html (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)
3. <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)
4. <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/> (Сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнология"
5. <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm> (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»)

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
Умения:	
рассчитывать параметры различных электрических цепей;	тестирование; практические занятия; оценка выполнения самостоятельной работы; контрольные работы по темам учебной дисциплины
проводить простейшие расчеты электрических схем, пользоваться электроизмерительными приборами;	тестирование; практические занятия; оценка выполнения самостоятельной работы; контрольные работы по темам учебной дисциплины
Знания:	
основные законы электротехники, параметры электрических схем;	тестирование; практические занятия; оценка выполнения самостоятельной работы; контрольные работы по темам учебной дисциплины
принципы работы и область применения типовых электрических машин, электронных приборов и устройств	тестирование; практические занятия; оценка выполнения самостоятельной работы; контрольные работы по темам учебной дисциплины

**ЛИСТ
ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ НА УЧЕБНЫЙ ГОД**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства и принята на 2019-2020 учебный год без изменений.

«06» июня 2019 г. (протокол № 13).

Зав. кафедрой _____



_____/Д.А. Сулейманова/

Директор колледжа _____



_____/А.К. Гушин/

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ НА УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства и принята на 2020-2021 учебный год со следующими изменениями:

Пункт 3.2. Информационное обеспечение обучения изложить в следующей редакции:

3.2. Информационное обеспечение обучения: Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература

4. 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.

5. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для студ.образоват. учреждений сред.проф.образования / М.В.Немцов, М.Л.Немцова, - 4-е изд., перераб. и доп. – М. Издательский центр «Академия», 2017. – 480 с.

6. Прошин, В. М. Электротехника : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования / В. М. Прошин. - 7-е изд., испр. - Москва : Академия, 2017. - 283 с.

б) дополнительная литература

4. Соколова, Е. М. Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / Е. М. Соколова. - 12-е изд. - Москва : Академия, 2017. - 223 с.

5. Сибикин, Ю.Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 351 с. URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253967>

6. Шандриков, А.С. Электротехника с основами электроники : учебное пособие : [12+] / А.С. Шандриков. – Минск : РИПО, 2016. – 319 с. : URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463677>

в) интернет-ресурсы

1. <http://ktf.krk.ru/courses/foet/> (Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)
2. http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/the_ory.html (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)
3. <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)

4. <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/> (Сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнология
5. <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm> (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»)

«22» мая 2020 г. (протокол № 14).

Зав. кафедрой  /Л.А. Сулейманова/

Директор колледжа  /А.К. Гушин/

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ НА УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства и принята на 2021-2022 учебный год со следующими изменениями:

Пункт 3.2. Информационное обеспечение обучения изложить в следующей редакции:

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

**3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основная литература

1. 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.

2. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для студ.образоват. учреждений сред.проф.образования / М.В.Немцов, М.Л.Немцова, - 4-еизд., перераб. и доп. – М. Издательский центр «Академия», 2017. – 480 с.

3. Прошин, В. М. Электротехника : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования / В. М. Прошин. - 7-е изд., испр. - Москва : Академия, 2017. - 283 с.

Дополнительная литература

1. Соколова, Е. М. Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / Е. М. Соколова. - 12-е изд. - Москва : Академия, 2017. - 223 с.

2. Потапов, Л. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6716-

7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151696> (дата обращения: 16.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основы электротехники : учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171409> (дата обращения: 16.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы

1. <http://ktf.krk.ru/courses/foet/> (Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)
2. <http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html> (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)
3. <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)
4. <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/> (Сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнология")
<http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm> (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»)

«17» мая 2021 г. (протокол № 14).

Зав. кафедрой _____ /Д.А. Сулейманова/

Директор колледжа _____ /А.К. Гушин/