

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щекина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.04.2023 02:35:43

Уникальный программный ключ:

a2232a5157e576551a8999b150892af5398e120420736ffb577a474e57789



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

**декан индустриально-педагогического
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

Н.В. Слесаренко

«25» мая 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Направление подготовки
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(с двумя профилями подготовки)**

**Профиль
ДИЗАЙН
Профиль
ТЕХНОЛОГИЯ**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры
экономики, управления и технологии
(протокол № 9 от «25» мая 2022 г.)**

Благовещенск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Ошибка! Закладка не определена.
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	4
3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)	5
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	5
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	8
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	10
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	Ошибка! Закладка не определена.
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	Ошибка! Закладка не определена.
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	Ошибка! Закладка не определена.
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	16
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	17

1. Пояснительная записка

1.1 Цель дисциплины. Основная цель учебной дисциплины направлена на изучение знаний, освоение умений, приобретение опыта, а также развитие личностных качеств для успешной профессиональной педагогической деятельности в области электротехники и электроники, развитие умений производить самоконтроль и взаимоконтроль в процессе работы и соблюдение техники безопасности.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП. Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» входит в состав обязательных для изучения учебного плана основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование», профиль «Дизайн», профиль «Технология», уровень высшего образования – прикладной бакалавриат.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний, **индикатором** достижения которой является:

ОПК-8.3 - **Демонстрирует** специальные научные знания, в том числе в предметной области.

ПК-2. Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего, среднего общего и дополнительного образования., **индикатором** достижения которой является:

ПК-2.3 Применяет общие принципы технологической деятельности, а также элементы прикладных экономических знаний, творческой активности при реализации технологических процессов производства изделий, продуктов.

ПК-2.4 Соотносит этапы развития технологий с актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами развития предметной области «Технология».

ПК-2-5 Способен осуществлять обоснованный выбор материалов для изготовления различных изделий.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- структуру, состав и дидактические единицы предметной области Технология

уметь:

- осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения и воспитания в соответствии с требованиями ФГОС ООО и СОО.

владеть:

- навыками разработки различных форм урочных и внеурочных занятий, применения методов, приемов и технологий обучения и воспитания, в том числе информационных.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы (108 ч.).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и лабораторных занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия	54	54
Лекции	22	22
Лабораторные работы	32	32
Самостоятельная работа	54	54
Вид итогового контроля		зачет

2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Учебно-тематический план

	Раздел дисциплины	Всего часов	Аудиторных часов		Часов самост. работы
			ЛК	ЛР	
1	Основные понятия и определения электротехники.	6	2	-	4
2	Закон Ома, правила Кирхгофа.	22	4	8	10
3	Переменный ток. Основные понятия и определения.	20	4	6	10
4	Трёхфазные электрические цепи	18	4	6	8
5	Электропроводка. Бытовая электроника.	10	2	-	8
6	Промышленные электротехнологии	18	4	6	8
7	Понятие о высоких технологиях	14	2	6	6
	Всего:	108	22	32	54

ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Темы	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1	Переменный ток. Основные понятия и определения.	ЛР	Доклад, дискуссия	6
2	Трёхфазные электрические цепи.	ЛР	Доклад, дискуссия	6
3	Промышленные электротехнологии	ЛР	Доклад, дискуссия	6
	ИТОГО			18

3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

Раздел 1 Основные понятия и определения электротехники.

1. Источники и приёмники электрической энергии, электрические цепи, ветви, узлы.
2. Линейные и нелинейные электрические цепи.

3. Единицы измерения электрических величин.

Раздел 2 Закон Ома, правила Кирхгофа.

1. Закон Ома. Линейные и нелинейные электрические цепи.
2. Правила Кирхгофа. Последовательное, параллельное и смешанное соединения потребителей.
3. Методы расчёта электрических цепей постоянного тока.
4. Метод непосредственного применения правил Кирхгофа и закона Ома.
5. Электроизмерительные приборы постоянного тока.

Раздел 3 Переменный ток. Основные понятия и определения.

1. Резистор, катушка индуктивности, конденсатор в цепи синусоидального тока.
2. Методы расчёта электрических цепей переменного тока.
3. Трансформаторы. Назначение. Устройство. Основные характеристики и параметры.

Раздел 4 Трёхфазные электрические цепи

1. Соединение треугольником и звездой. Выпрямители.
2. Сглаживающие фильтры.
3. Электрические машины.

Раздел 5 Электропроводка. Бытовая электроника.

1. Элементы автоматической защиты.
2. Бытовые потребители электроэнергии.

Раздел 6 Промышленные электротехнологии

1. Автоматические устройства управления и регулирования.
2. Использование цифровых технологий для управления технологическими процессами.
3. Области применения автоматики и цифровой электроники.

Раздел 7 Понятие о высоких технологиях

1. Микроэлектроника и схемотехника на примере интернета вещей.
2. Современные и перспективные направления развития электроники.
3. Базовые логические элементы цифровой электроники

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендации по использованию материалов рабочей программы:

При работе с настоящей программой дисциплины «Электротехника и электроника» необходимо особое внимание уделить изучению расчетов цепи синусоидального тока, цепям постоянного тока. графического отображения объектов резисторов, трансформаторов и других элементов электрической цепи. Кроме того важным является также изучение закона Ома и правила Кирхгофа.

Описание последовательности изучения дисциплины:

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и лабораторные / семинарские занятия.

Семинарские занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов.

В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к семинару студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине «Прикладная механика»

Наименование раздела (темы) дисциплины	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом	Формы контроля СРС
Основные понятия и определения электротехники.	Повторение электрических цепей, ветвей, узлов.	4	Устный опрос
Закон Ома, правила Кирхгофа.	Повторение закона	10	Устный опрос

Наименование раздела (темы) дисциплины	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом	Формы контроля СРС
	Ома, Правила Ктрхгофа		
Переменный ток. Основные понятия и определения.	Повторение определения переменного тока	10	Устный опрос
Трехфазные электрические цепи	Повторение трехфазных цепей	8	Устный опрос, выборочный контроль конспектов
Электропроводка. Бытовая электроника.	Повторение элементов автоматической защиты	8	Устный опрос, доклад
Промышленные электротехнологии	Повторение автоматических устройств управления и регулирования	8	Устный опрос, доклад.
Понятие о высоких технологиях	Повторение базовых логические элементов цифровой электроники	6	Устный опрос, выборочный контроль конспектов.
Подготовка к различным формам контроля	Самостоятельная работа студентов с учебной литературой, конспектами лекций	-	Зачет (5 сем.)

5. Практикум по дисциплине

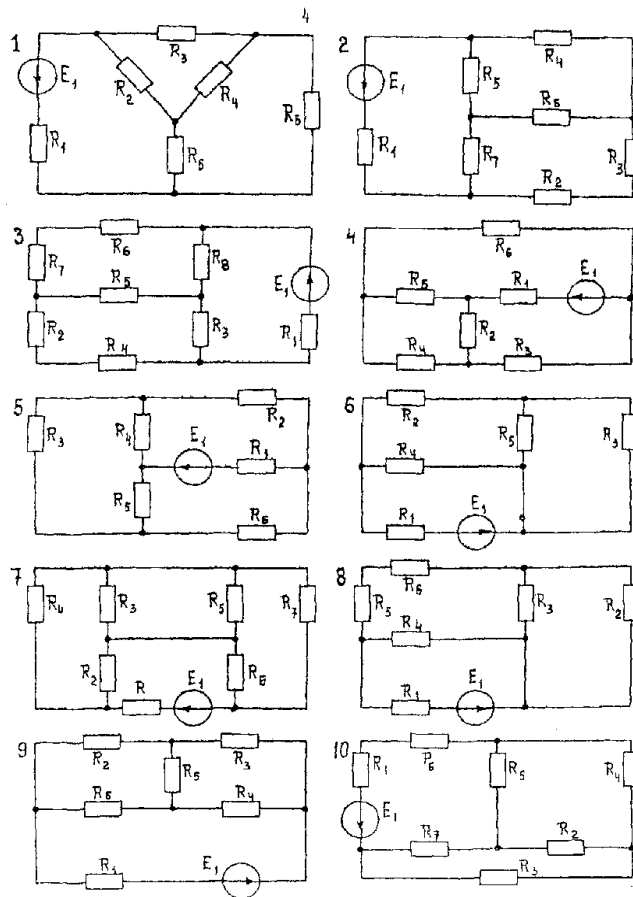
Тема 1: Закон Ома, правила Кирхгофа.

1. Расчет простых цепей постоянного тока с использованием законов Ома и Кирхгофа.
2. Найти ток в источнике в схеме (таблица 1, рисунок 1.), используя метод преобразования цепей. Составить уравнения для схемы (таблица 1, рисунок 2), используя законы Кирхгофа, метод контурных токов, метод узловых потенциалов.
3. Найти токи, используясь одним из методов.
4. Проверить решение подстановкой найденных токов в одно из уравнений, составленных по второму закону Кирхгофа.
5. Составить баланс мощностей.

Таблица 1 – Параметры элементов схемы электрической цепи постоянного тока

№ варианта	Показатели												
	E_1 В	E_2 В	E_3 В	R_1 Ом	R_2 Ом	R_3 Ом	R_4 Ом	R_5 Ом	R_6 Ом	R_7 Ом	R_8 Ом	R_9 Ом	R_{10} Ом
1	100	90	120	0,5	15	15	20	30	10	10	7,5	7,5	3
2	50	40	79	0,3	10	10	5	7,5	25	0,5	3,5	4,5	11
3	110	220	30	1	4	7,5	7,2	6	10	25	15	15	20
4	110	150	70	5	6	6,2	9	15	125	22	20	20	40
5	220	210	150	10	20,5	50	30	45	50	50	47,5	47,5	20
6	30	35	25	0,2	1,5	1	4	5	12	8	8	10	15
7	50	45	20	1	7	10	5	5	10	8	5	5	17
8	10	18	12	1	1,5	1,5	2	3	2,5	2,5	4	4	1,9
9	12	20	5	0,4	2	3,5	3	0,8	1	2,5	1,5	1,5	2
10	20	20	25	0,5	5	4	4	2,5	3,7	14	7,5	7,5	6

6.



7.

8.

Тема 2: Переменный ток. Основные понятия и определения.

1. Расчет простых цепей синусоидального тока
2. Применение законов Ома и Кирхгофа в комплексной форме для расчета простых цепей синусоидального тока
3. Расчет разветвленных цепей синусоидального тока комплексным методом.
4. Составление балансов мощностей.
5. Измерение сопротивления с помощью амперметра и вольтметра.

Тема 3: Трехфазные электрические цепи

1. Составление простейших схем, отражающих принцип действия электрических машин.
2. Составление принципиальных электрических схем включения генераторов постоянного тока с независимым, параллельным и смешанным возбуждением.
3. Построение энергетических диаграмм двигателей постоянного и переменного тока.

Тема 4: Промышленные электротехнологии

1. Исследование работы автоматического выключателя
2. Исследование работы контактора

Тема 5: Понятие о высоких технологиях

1. Электроэнергия: влияние на окружающую среду.
2. Электросбережение: понятие, способы.
3. Новые электротехнические устройства.

Литература:

1. Евсюков, А. А. Электротехника : Уч. пособие по физич. спец. для студ. пед. ин-тов / А. А. Евсюков. - М. : Просвещение, 1979. - 248 с. (25 экз.)
2. Подкин, Ю.Г. Электротехника и электроника. В 2 т. : учеб. пособие / Ю. Г. Подкин, Т. Г. Чикуров, Ю. В. Данилов ; под ред. Ю. Г. Подкина. - М. : Академия. - (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат). Т. 1 : Электротехника. - 2011. - 398, [1] с. (5 экз.)
3. Данилов, И.А. Общая электротехника : учеб. пособие для бакалавров / И. А. Данилов. - М. : Юрайт, 2012. - 673 с. (18 экз.)
4. Справочник по основам теоретической электротехники : учеб. пособие / под ред. Ю. А. Бычкова [и др.]. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012. - 366 с. (5 экз.)

6. ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА

Показатели и критерии оценивания

**- использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
при организации устных и письменных опросов**

Нормы оценки знаний предполагают учет индивидуальных особенностей студентов, дифференцированный подход к обучению, проверке знаний, умений, навыков. В устных и письменных ответах студентов учитывается глубина знаний, их полнота, владение необходимыми умениями в объеме полной программы, осознанность и самостоятельность применения знаний и способов учебной деятельности, логичность изложения материала, умение обобщать, делать выводы в соответствии с заданным вопросом, соблюдение норм литературной речи.

Оценка «отлично» предполагает усвоение материала в полном объеме, логичное его изложение, сформированность и устойчивость основных умений, точность выводов и обобщений.

Оценка «хорошо» допускает незначительные пробелы в усвоении материала, недостаточно систематизированное его изложение, некоторую неустойчивость отдельных умений, небольшие неточности в выводах и обобщениях.

Оценка «удовлетворительно» соответствует тому, что в усвоении материала имеются пробелы, он излагается несистематизировано, отдельные умения недостаточно сформированы, выводы и обобщения аргументированы слабо, в них допускаются ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» означает тот факт, что основное содержание материала не усвоено, выводы и обобщения отсутствуют.

Показатели и критерии оценивания

**- использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
в условиях выборочного контроля конспектов лекций**

Критерии оценивания написания конспекта

№	Критерии	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
1	Объем выполненной работы	Оптимально	Оптимально	Занижен Завышен	Занижен Завышен
2	Логическая последовательность и связанность материала	+	Незначительные нарушения	Нарушена	Отсутствует
3	Полнота изложения содержания	+	Не выдержана	Не выдержана	Не выдержана
4	Сохранение основной идеи через весь конспект	+	+	Нарушено	Отсутствует
5	Использование дополнительной литературы	+	+	Не достаточно	Не используется
6	Оформление	+	+	Наличие отклонений	Наличие отклонений
7	Орфографический режим	+	+	Соблюдается	Нарушено

6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачёт

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяется следующие критерии оценивания.

Код и наименование компетенции	Шкала оценивания			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	«зачтено»			«не зачтено»
ОПК -8	Уверенно знает возможности применения электротехники и электроники в технологической подготовке школьников	Знает возможности применения электротехники и электроники в технологической подготовке школьников	Поверхностно знает возможности применения электротехники и электроники в технологической подготовке школьников	Не знает возможности применения электротехники и электроники в технологической подготовке школьников
	Умеет эффективно использовать теоретические знания основ электротехники и электроники для организации технологической подготовки школьников	Умеет использовать теоретические знания основ электротехники и электроники для организации технологической подготовки школьников	Испытывает затруднения при использовании теоретических знаний основ электротехники и электроники для организации технологической подготовки школьников	Не умеет использовать теоретические знания основ электротехники и электроники для организации технологической подготовки школьников
	Уверенно владеет навыками выполнения типовых практических работ по электротехнике и электронике для организации технологической подготовки школьников	Владеет навыками выполнения типовых практических работ по электротехнике и электронике для организации технологической подготовки школьников	Поверхностно владеет навыками выполнения типовых практических работ по электротехнике и электронике для организации технологической подготовки школьников	Не владеет навыками выполнения типовых практических работ по электротехнике и электронике для организации технологической подготовки школьников

ПК-2	<p>Уверенно знает требования электробезопасности при эксплуатации электрооборудования; принципы сборки электрических схем, аналоговую и цифровую схемотехнику, виды область применения электрооборудования и электроники в быту и на производстве</p>	<p>Знает требования электробезопасности при эксплуатации электрооборудования; принципы сборки электрических схем, аналоговую и цифровую схемотехнику, виды область применения электрооборудования и электроники в быту и на производстве</p>	<p>Поверхностно знает требования электробезопасности при эксплуатации электрооборудования; принципы сборки электрических схем, аналоговую и цифровую схемотехнику, виды область применения электрооборудования и электроники в быту и на производстве</p>	<p>Не знает требования электробезопасности при эксплуатации электрооборудования; принципы сборки электрических схем, аналоговую и цифровую схемотехнику, виды область применения электрооборудования и электроники в быту и на производстве</p>
	<p>Умеет эффективно читать и изображать электрические схемы; выполнять расчеты параметров электрических цепей; операции по сборке и подключению электрических схем, определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов</p>	<p>Умеет читать и изображать электрические схемы; выполнять расчеты параметров электрических цепей; операции по сборке и подключению электрических схем, определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов</p>	<p>Не достаточно эффективно умеет читать и изображать электрические схемы; выполнять расчеты параметров электрических цепей; операции по сборке и подключению электрических схем, определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов</p>	<p>Не умеет читать и изображать электрические схемы; выполнять расчеты параметров электрических цепей; операции по сборке и подключению электрических схем, определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов</p>
	<p>Уверенно владеет навыками подключения, настройки и эксплуатации быто-</p>	<p>Владеет навыками подключения, настройки и эксплуатации бытового и</p>	<p>Поверхностно владеет навыками подключения, настройки и эксплуатации</p>	<p>Не владеет навыками подключения, настройки и эксплуатации быто-</p>

	вого и учебного электрооборудования; составления несложных алгоритмов управления элементами «умного дома»	учебного электрооборудования; составления несложных алгоритмов управления элементами «умного дома»	бытового и учебного электрооборудования; составления несложных алгоритмов управления элементами «умного дома»	вого и учебного электрооборудования; составления несложных алгоритмов управления элементами «умного дома»
--	---	--	---	---

Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине

1. Основные понятия и определения электротехники: источники и приёмники электрической энергии, электрические цепи, ветви, узлы и др.
2. Закон Ома. Линейные и нелинейные электрические цепи.
3. Единицы измерения электрических величин.
4. Правила Кирхгофа. Последовательное, параллельное и смешанное соединения потребителей.
5. Методы расчёта электрических цепей постоянного тока.
6. Метод непосредственного применения правил Кирхгофа и закона Ома.
7. Электроизмерительные приборы постоянного тока.
8. Переменный ток. Основные понятия и определения.
9. Резистор, катушка индуктивности, конденсатор в цепи синусоидального тока.
10. Методы расчёта электрических цепей переменного тока.
11. Трансформаторы. Назначение. Устройство. Основные характеристики и параметры.
12. Трёхфазные электрические цепи. Соединение треугольником и звездой.
13. Выпрямители. Сглаживающие фильтры.
14. Электрические машины.
15. Электропроводка. Элементы автоматической защиты.
16. Бытовые потребители электроэнергии. Бытовая электроника.
17. Промышленные электротехнологии.
18. Автоматические устройства управления и регулирования.
19. Использование цифровых технологий для управления технологическими процессами.
20. Области применения автоматики и цифровой электроники.
21. Базовые логические элементы цифровой электроники.
22. Микроэлектроника и схемотехника на примере интернета вещей.
23. Понятие о высоких технологиях.
24. Современные и перспективные направления развития электроники.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины

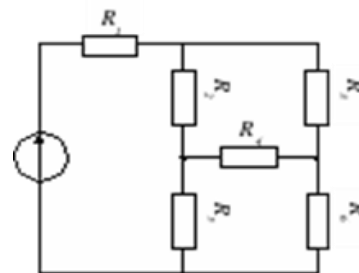
Тестовые задания

1. Единицей измерения реактивной мощности Q цепи синусоидального тока является

- а) АВ; б) ВА; в) Вт; г) ВАр.

2. Сопротивления R_2, R_3, R_4 соединены ...

- а) треугольником;
б) звездой;
в) параллельно;
г) последовательно.



3. Место соединения ветвей электрической цепи – это ...

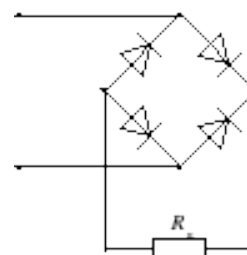
- а) контур; б) ветвь; в) узел; г) независимый контур.

1. Если номинальная частота вращения асинхронного двигателя составляет $n_n = 7200$ об/мин, то частота вращения магнитного поля статора составит ...

- а) 1500 об/мин; б) 3000 об/мин; в) 600 об/мин; г) 750 об/мин.

2. На рисунке изображена схема выпрямителя

- а) однополупериодного;
б) двухполупериодного мостового;
в) двухполупериодного с выводом средней точки обмотки трансформатора;
г) трехфазного однополупериодного.



5. Сердечник трансформатора изготавливается из

- а) Отдельных листов электротехнической стали
б) Медных шин прямоугольного сечения
в) Изолирующего материала
г) Круглых стальных стержней

7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Корпоративная сеть и корпоративная электронная почта БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Система тестирования на основе единого портала «Интернет-тестирования в

сфере образования www.i-exam.ru»;

- Система «Антиплагиат.ВУЗ»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий;

8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ ИЛИ ЦА-МИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в разделе «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся

9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Александров, С.Е. Технология полупроводниковых материалов : учеб. пособие / С. Е. Александров, Ф. Ф. Греков. - 2-е изд., испр. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012. - 230 с.
2. Евсюков, А. А. Электротехника : Уч. пособие по физич. спец. для студ. пед. ин-тов / А. А. Евсюков. - М. : Просвещение, 1979. - 248 с. (25 экз.)
3. Блантер, С. Г. Радиотехника и электротехника / С. Г. Блантер. - М. ; Л. : Госэнергоиздат, 1960. - 416 с. (1 экз.)
4. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники : в 3-х ч. / Л. А. Бессонов, 4-е изд. - М. : Высш. шк., 1964. - 750 с. (2 экз.)
5. Мурзин, Ю.М. Электротехника : учеб. пособие для студ. вузов / Ю. М. Мурзин, Ю. И. Волков. - М. ; СПб. [и др.] : Питер, 2007. - 443 с. (1 экз.)
6. Паначевный, Б.И. Курс электротехники [Текст] : учебник для студ. механических спец. вузов / Б. И. Паначевный. - 2-е изд., дораб. - Ростов н/Д : Феникс ; Харьков : Торсинг, 2002. - 287 с. (1 экз.)
7. Подкин, Ю.Г. Электротехника и электроника. В 2 т. : учеб. пособие / Ю. Г. Подкин, Т. Г. Чикуров, Ю. В. Данилов ; под ред. Ю. Г. Подкина. - М. : Академия. - (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат).
Т. 1 : Электротехника. - 2011. - 398, [1] с. (5 экз.)
8. Данилов, И.А. Общая электротехника : учеб. пособие для бакалавров / И. А. Данилов. - М. : Юрайт, 2012. - 673 с. (18 экз.)
9. Новожилов, О.П. Электротехника и электроника : учеб. для бакалавров / О. П. Новожилов ; Моск. гос. индустриал. ун-т. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 652, [1] с. (1 экз.)
10. Справочник по основам теоретической электротехники : учеб. пособие / под ред. Ю. А. Бычкова [и др.]. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012. - 366 с. (5 экз.)

9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://www.window.edu.ru>.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>.
4. Федеральный интернет-портал «Нанотехнологии и наноматериалы» - www.portalnano.ru.
5. Российский портал открытого образования - <http://www.openet.ru/University.nsf/>
6. Федеральная университетская компьютерная сеть России - <http://www.runnet.ru/res>.
7. Глобальная сеть дистанционного образования - <http://www.cito.ru/gdenet>.
8. Портал бесплатного дистанционного образования - www.anriintern.com
9. Портал Электронная библиотека: диссертации - <http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog>.
10. Портал научной электронной библиотеки - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
11. Сайт Министерства просвещения РФ. - Режим доступа: <https://edu.gov.ru>.
12. Сайт Министерства труда и социальной защиты РФ. – Режим доступа: <https://rosmintrud.ru>.
13. Сайт Министерства сельского хозяйства РФ. - Режим доступа: <http://www.mcx.ru>.
14. Сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. - Режим доступа: www.gks.ru.
15. Сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатента). - Режим доступа: <http://www.fips.ru/rospatent/index.htm>.

9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Полпред (обзор СМИ). - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий по дисциплине «Электротехника и электроника», предусмотренной учебным планом подготовки бакалавров, необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам: учебная аудитория, оснащенная мультимедийной аппаратурой;

Это дает студентам возможность осваивать электронику и электротехнику, приобретать необходимые для последующей самостоятельной работы компетенции.

Разработчик: Кангин А.В., преподаватель кафедры ЭУиТ.

11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ