



АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.11 Общая электротехника

Направление подготовки бакалавриата 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

1.	<p>Цель изучения дисциплины «Общая электротехника» являются одной из базовых дисциплин, обеспечивающий общетеоретическую и профессиональную подготовку инженеров, необходимую для освоения специальных дисциплин.</p>		
2.	<p>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Дисциплин «Общая электротехника» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин по выбору основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», изучается в 3 семестре. Индекс дисциплины Б1.О.11</p>		
3.	<p>Результаты освоения дисциплины (модуля) «Общая электротехника»</p>		
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	<p>Универсальные компетенции (УК)</p>		
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды,</p>	<p>УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Знать: как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций военных действий Уметь: использовать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных действий. Владеть: навыками поддерживать безопасные условия</p>	



<p>обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>		<p>жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных действий</p>	
<p>Общепрофессиональные компетенции (ПК)</p>			
<p>ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-1.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и их использование на практике</p>	<p>Знать: Принципы работы современных информационных технологий и их использование на практике Уметь: Использовать информационные технологии на практике Владеть: Навыками использования информационных технологий на практике.</p>	
<p>4.</p>	<p>Структура и содержание дисциплины</p>		
<p>4.1. Структура дисциплины</p>	<p>Вид учебной работы</p>		<p>Всего</p>
			<p>П о р я д к о в ь й н о м е р с е м е с</p>



			Т р а			
			1	2	3	
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:		2 з.е.			2 з.е.	
Курсовой проект (работа)						
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:		50			50	
Лекции		34			34	
Практические занятия, семинары		16			16	
Лабораторные работы						
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:		22			22	
КСР						
Зачет		Зачет			Зачет	
Общая трудоемкость дисциплины		72			72	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Электрические магнитные цепи

Тема 1 Основные определения

Электрическая цепь и ее элементы. Простейшие двухполюсники и их свойства. Источники электрической энергии, их характеристики и схемы замещения. Основные физические величины, характеризующие электромагнитные процессы. Понятие о сигналах и способах их математического описания. Основные законы электрической цепи. Символический метод расчета.

Тема 2. Топологический параметр и методы расчета электрических цепей.

Топологические понятия электрической цепи : граф, цепи, дерево графа, контур , узел, ветвь. Методы расчета : узловы потенциалы , контурные токи , эквивалентный генератор , метод наложения (2 часа). Эквивалентные преобразования электрических цепей . Баланс мощности (2 часа).

Тема 3. Линейные и нелинейные цепи.

Цепи с индуктивно связанными элементами . Основные понятия и определения резонансных явления .Последовательный и параллельный колебательный контур. Определение и основные понятия нелинейных цепей.



Графический метод расчета нелинейных цепей постоянного тока . Расчет по характеристикам для мгновенных значений (аналитические и графические способы)

Раздел 3 . Анализ и расчет магнитных цепей.

Тема 1. Магнитные цепи и их схемы замещения.

Закон полного тока и закон Кирхгофа в магнитных цепях. Расчет неразветвленной и разветвлённой при заданных геометрических параметрах и физических характеристиках цепи и заданных величинах намагничивающих сил или магнитного тока.

Тема 5 .Переходные процессы.

Физическая природа переходных процессов, законы коммутации зависимые и независимые начальные условия. Классический метод расчета переходных процессов, свободные и принужденные составляющие токов и напряжений и их расчет, расчет корней характеристического уравнения .

Раздел 2 . Электромагнитные устройства и электрические машины.

Тема 1. Электромагнитные устройства.

Определение, принцип действия и область применения дросселей насыщения и магнитных усилителей .

Раздел 4.. Трансформаторы .

Тема 1.Устройства и принцип действия Трансформатора.

Разновидности трансформаторов. Работа трансформатора.

Тема 3. Электродвигатели постоянного тока.

Общие сведения о двигателях постоянного тока. Принцип действия постоянного тока.

Тема 4. Асинхронные и синхронные машины.

Общая классификация машин переменного тока . Принцип действия машин переменного тока . Вращающееся магнитное поле.



5.	Образовательные технологии При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий: интерактивные лекции; лекции-пресс-конференции; тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков; групповые, научные дискуссии, дебаты.
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы
	http:// www.biblio-online.ru/book/ http:// www.biblio-online.ru/book http:// www.iprbookshop.ru/ http:// www.iprbookshop.ru/ http://elibrary.ru/default.asp Российская национальная библиотека http://primo.nlr.ru http://nbmgu.ru Электронная библиотека Российской государственной библиотеки http://elibrary.rsl.ru Научная электронная библиотека
7.	Формы текущего контроля
	Контрольная работа , коллоквиум
8.	Форма промежуточного контроля
	<i>зачет</i>

Разработчик: ст. преподаватель, Зурабов Абдул-Мажит Макшарипович