

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра электромеханики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛУКТОРОТЕХНИКИ»

Уровень подготовки
магистратура

Направление подготовки (специальность)
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность подготовки (профиль, специализация)
Электроэнергетика и электротехника

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Уфа 2015

Исполнители:

доцент кафедры ЭМ Гумерова М.Б.



Заведующий кафедрой ЭМ

Исмагилов Ф.Р.



Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История развития электроэнергетики и электротехники» является факультативной дисциплиной.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "11" декабря 2014 г. № 35143.

Целью освоения дисциплины является изучение процессов исторического развития электротехнических наук, промышленности, транспорта и коммуникаций. Изучение истории становления и развития ряда естественных и технических наук, влияние этих наук на социально-экономическое и гуманитарное развитие общества.

Задачи:

1. Сообщать студентам знания об истории развития электроэнергетики и электротехники, промышленности, транспорта и коммуникаций, научить выявлять тенденции дальнейшего развития, предвидеть последствия научной и производственной деятельности человека.

2. Научить студентов использовать полученные знания для решения прикладных функциональных и вычислительных задач будущей специальности.

3. Формировать на основе этих знаний естественнонаучное мировоззрение, развивать способность к познанию и культуре мышления.

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
1	способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию	ОК-1	базовый уровень	

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию	ОК-1	- основные этапы развития общей энергетики, электротехники и электроэнергетики; - связи теоретических исследований с практическим применением. - законы электрических цепей; - законы	- показать на конкретных примерах влияние электротехники на технический и социальный прогресс общества; - показать влияние электроэнергетических процессов на окружающую среду и находить научно-технические решения,	

			<p>электротехники в интегральной и дифференциальной формах (уравнения Максвелла);</p> <p>- экологические проблемы, связанные с ростом производства и потребления электрической энергии</p>	ослабляющие это влияние.	
--	--	--	--	--------------------------	--

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36 часов).

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.
	2 семестр
Лекции (Л)	6
Практические занятия (ПЗ)	4
КСР	1
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, рубежному контролю)	25
Подготовка и сдача зачета	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов						Литература, рекомендуемая студентам	Виды интерактивных образовательных технологий
		Аудиторная работа				СР С	Всего		
		Л	П	Л	КС				
1	История развития общей энергетики Предпосылки возникновения и этапы развития гидроэнергетики и теплоэнергетики.	0,5	0,5	-		4	5	<i>Р 6.1 №1</i>	<i>лекция классическая</i>
2	История развития электротехники. Этапы развития (законы электрической цепи, дуга, взаимодействие электрического тока и магнита). Первые электрические машины (двигатели, МПТ, генераторы).	1,5	0,5	-	1	4	7	<i>Р 6.1 №1, 2, 3 Р 6.2 №1,</i>	<i>лекция классическая</i>

3	История развития электроэнергетики. Освещение. Изобретение трансформатора. Трехфазные системы. Асинхронные двигатели.	1	1	-		5	7	<i>Р 6.1 №1</i>	<i>лекция классическая</i>
4	История развития техники производства и распределения электроэнергии Первые электростанции. Виды электростанций. Развитие альтернативных способов получения электроэнергии. Возобновляемые и невозобновляемые источники энергии. Перспективные планы развития электроэнергетики в России. Влияние на окружающую среду.	1	1	-		6	8	<i>Р 6.1 №1</i> <i>Р 6.2 №1</i>	<i>лекция-визуализация</i>
5	История развития электротехнологий и электротранспорта. Резистивный нагрев, электродуговой нагрев, индукционный нагрев, диэлектрический нагрев, плазменный нагрев, электронно-лучевой нагрев, лазерный нагрев. Электрическая сварка. Электропривод. Развитие электротранспорта. Влияние на окружающую среду.	2	1	-		6	9	<i>Р 6.1 №1</i>	<i>лекция классическая</i>

Занятия, проводимые в интерактивной форме, составляют 25 % от общего количества аудиторных часов по дисциплине «История развития электроэнергетики и электротехники».

Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	История развития общей энергетики	0,5
1	2	История развития электротехники.	0,5
1	3	История развития электроэнергетики.	1
2	4	История развития техники производства и распределения электроэнергии.	1
2	5	История развития электротехнологий и электротранспорта.	1

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература

1. История и философия науки (Философия науки) : [учебное пособие по дисциплине "История и философия науки" для аспирантов естественно-научных и технических специальностей] / Е. Ю. Бельская [и др.] ; под ред. Ю. В. Крянева, Л. Е. Моториной .— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2011 .— 416 с. ; 22 см .— Авт. указаны на обороте тит. л. — ОГЛАВЛЕНИЕ [кликните на URL->](#) .— Библиогр. в конце глав и в прилож. — Имен. указ. : 406-411 .— ISBN 978-5-98281-233-9 ((Альфа-М)) .— ISBN 978-5-16-004653-2 ((ИНФРА-М)) .— <URL:http://www.library.ugatu.ac.ru/pdf/teach/istoriya_i_filosofiya_belskaya_2011.pdf>.

Дополнительная литература

1. Хайруллин И. Х. Электромагнитные поля и параметры электромеханических преобразователей энергии : [учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения, обучающихся по направлению 140200 "Электроэнергетика" специальности 140205 "Электроэнергетические системы и сети" и по направлению 140600 "Электротехника, электромеханика, электротехнологии" специальности 140601 "Электромеханика"] / И. Х. Хайруллин, В. А. Папернюк, Д. Ю. Пашали ; ГОУ ВПО УГАТУ ; под ред. Ф. Р. Исмагилова .— Уфа : УГАТУ, 2007 .— 166 с. : ил. ; 20 см .— Библиогр.: с. 164-165 (15 назв.) .— ISBN 5-86911-579-5.

2. Теоретические основы электротехники : учебник для вузов / К. С. Демирчян [и др.] .— 4-е изд., доп. для самостоятельного изучения курса .— СПб : Питер, 2004- .— (Учебник для вузов) .

Т.1 .— 2004 .— 463 с. : ил. ; 23 см .— ISBN 5-94723-620-6.

3. Теоретические основы электротехники : учебник для вузов / К. С. Демирчян [и др.] .— 4-е изд., доп. для самостоятельного изучения курса .— М. : Питер, 2004- .— (Учебники для вузов) .

Т.2 .— 2004 .— 576 с. : ил. ; 21см .— ISBN 5-94723-620-6.

4. Инкин, А. И. Электромагнитные поля и параметры электрических машин : учебное пособие / А. И. Инкин ; НГТУ .— Новосибирск : ЮКЗА, 2002 .— 464 с. ; 21 см .— ISBN 5-93376-030-7.

Интернет-ресурсы (электронные учебно-методические издания, лицензионное программное обеспечение)

На сайте библиотеки <http://library.ugatu.ac.ru/> в разделе «Информационные ресурсы», подраздел «Доступ к БД» размещены ссылки на интернет-ресурсы.

Методические указания к практическим занятиям

Гумерова М.Б. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «История развития электроэнергетики и электротехники». Кафедральное издание.

Образовательные технологии

Согласно п. 6.9-6.10 ФГОС ВО при реализации образовательной программы не допускается применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В процессе изучения дисциплины предполагается применение следующих видов образовательных технологий:

- лекция классическая – систематическое, последовательно, монологическое изложение учебного материала,
- лекция-визуализация – передача информации посредством схем, таблиц, рисунков, видеоматериалов, проводится по ключевым темам с комментариями.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в аудиториях ФГБОУ ВПО УГАТУ согласно учебного расписания.

Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Данное направление подготовки входит в Перечень специальностей и направлений подготовки, при приеме на обучение по которым поступающие проходят обязательные предварительные медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном при заключении трудового договора или служебного контракта по соответствующей должности или специальности, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 14 августа 2013 г. № 697. На основании этого на данное направление подготовки лица, требующие индивидуальных условий обучения, не принимаются.