

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.05.02 История электрификации горной
промышленности

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

21.05.04.31 Электрификация и автоматизация горного производства

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., Доцент, Кузьмин С.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина «История электрификации горной промышленности» является вводной для студентов направления подготовки специалистов «Электрификация и автоматизация горного производства».

Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с историей основных этапов развития электротехники и электроэнергетики, формирование у них умений и навыков анализировать современные проблемы электротехники и электроэнергетики с учетом опыта предыдущих поколений, а также развитие творческой активности студентов и их дальнейшей научной деятельности.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения данной дисциплины состоят в формировании компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способен проводить научные исследования, разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию электротехнических систем горных предприятий, систем защиты и автоматики, комплексов обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок, систем автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства	
ПК-1.3: Анализирует современные проблемы электроэнергетики и электротехники с учетом опыта предыдущих поколений и развивает творческую активность и дальнейшую научную деятельность	этапы развития электротехники, гидроэнергетики, теплоэнергетики анализировать современные проблемы электроэнергетики и электротехники с учетом опыта предыдущих поколений навыки подготовки и проведения публичного выступления по темам, связанным с профессиональной деятельностью

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,94 (34)	
занятия лекционного типа	0,47 (17)	
практические занятия	0,47 (17)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,06 (38)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. История развития электротехники											
		1. Введение. Этапы развития электротехники		2							
		2. Первый генератор электрического тока. Открытие тепловых, световых и магнитных действий тока		2							
		3. Основные законы электрической цепи. Электромагнитная индукция		2							
		4. Развитие машин постоянного тока		2							
		5. Начальный период развития гидроэнергетики		2							
		6. Развитие теплоэнергетики		2							

7. Создание первого источника электрического тока. Генератор А. Вольта. Создание крупных гальванических батарей В. В. Петровым и его исследования в области электролиза. Обнаружение и изучение действия электрического тока. Открытие электрической дуги и ее практическое использование.			2					
8. Первые электрические машины. Электрические двигатели. Развитие машин постоянного тока. Электрические генераторы.			3					
9. Предпосылки возникновения теплоэнергетики. Начальный период развития теплового двигателя. Первые опыты по созданию паровых турбин. Возникновение двигателей внутреннего сгорания.			3					
10. Изобретение трансформатора. Создание первых асинхронных электродвигателей. Развитие трехфазных систем и асинхронных двигателей.			3					
11. Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка рефератов, объем реферата – 15–20 страниц. Список литературы – 5–10 наименований.							19	
2. Электрификация горной промышленности								
1. Первое промышленное внедрение электроэнергии на горных предприятиях. Электропривод постоянного и переменного тока	3							
2. Развитие электрооборудования горных предприятий	2							
3. Применение электропривода постоянного и переменного тока в горной промышленности.			3					

4. Создание пусковой аппаратуры, кабелей. Взрывобезопасные трансформаторы. Высоковольтные выключатели. Внедрение передвижных подстанций.			3					
5. Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка рефератов, объем реферата – 15–20 страниц. Список литературы – 5–10 наименований.							19	
Всего	17		17				38	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Баланчевадзе В. И., Барановский А. И., Блинкин В. Л., Дьяков А.Ф. Энергетика сегодня и завтра: производственно-практическое издание (Москва: Энергоатомиздат).
2. Веселовский О. Н., Шнейберг Я. А. Энергетическая техника и ее развитие(Москва: Высшая школа).
3. Боякова Т. А., Авдулов А. А., Бояков С. А. История электротехники и электроэнергетики: методические указания к семинарским занятиям (Красноярск: ИПК СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации студентам.