

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

заочная

Год набора

2022

Красноярск 2022

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)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

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	1								
		2.							35		
		3. Первый генератор электрического тока. Открытие тепловых, световых и магнитных действий тока	0,25								
		4. Основные законы электрической цепи. Электромагнитная индукция	0,25								
		5. Развитие машин постоянного тока	0,25								
		6. Начальный период развития гидроэнергетики	0,25								
		7. Развитие теплоэнергетики	0,25								

8. 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.			0,25					
9. Первые электрические машины. Электрические двигатели. Развитие машин постоянного тока. Электрические генераторы.			0,35					
10. Предпосылки возникновения теплоэнергетики. Начальный период развития теплового двигателя. Первые опыты по созданию паровых турбин. Возникновение двигателей внутреннего сгорания.			0,35					
11. Изобретение трансформатора. Создание первых асинхронных электродвигателей. Развитие трехфазных систем и асинхронных двигателей.			0,35					
12. Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка рефератов, объем реферата – 15–20 страниц. Список литературы – 5–10 наименований.							14	
2. Электрификация горной промышленности								
1. Первое промышленное внедрение электроэнергии на горных предприятиях. Электропривод постоянного и переменного тока	0,5							
2. Развитие электрооборудования горных предприятий	0,25							
3. Применение электропривода постоянного и переменного тока в горной промышленности.			0,35					

4. Создание пусковой аппаратуры, кабелей. Взрывобезопасные трансформаторы. Высоковольтные выключатели. Внедрение передвижных подстанций.			0,35					
5. Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка рефератов, объем реферата – 15–20 страниц. Список литературы – 5–10 наименований.							14	
Всего	3		2				63	

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.