

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра электрификации горно-
металлургического производства
(ЭГМП_ПФ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра электрификации горно-
металлургического производства
(ЭГМП_ПФ)

наименование кафедры

Куликовский В.С.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИСТОРИЯ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ
ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 История электрификации горной
промышленности

Направление подготовки / 21.05.04 Горное дело Специализация
специальность 21.05.04.10 Электрификация и
автоматизация горного производства

Направленность
(профиль)

Форма обучения

заочная

Год набора

2016

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

210000 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО,
НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 21.05.04 Горное дело Специализация 21.05.04.10

Электрификация и автоматизация горного производства

Программу
составили

к.т.н., Доцент, Кузьмин С.В.

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 электроэнергетики и электротехники 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

ОК-7:готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
Уровень 1	историю создания электрификации горной промышленности
Уровень 1	решать учебные задачи на основе предложенный алгоритмов действий
Уровень 1	базовыми средствами научной коммуникации: монолог, диалог, умение формулировать вопросы, делать доклады
ПК-1:владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	
Уровень 1	историю создания электрификации горной промышленности
Уровень 1	решать учебные задачи на основе предложенный алгоритмов действий
Уровень 1	базовыми средствами научной коммуникации в практической деятельности
ПК-14:готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	
Уровень 1	историю создания электрификации горной промышленности
Уровень 1	решать учебные задачи на основе предложенный алгоритмов действий

Уровень 1	базовыми средствами научной коммуникации в практической деятельности
ПСК-10.1:способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	
Уровень 1	историю создания электрификации горной промышленности
Уровень 1	решать учебные задачи на основе предложенный алгоритмов действий
Уровень 1	базовыми средствами научной коммуникации в практической деятельности

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Теоретические основы электротехники
Электрические машины
Электроснабжение горных предприятий

1.5 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
		2
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	0,28 (10)	0,28 (10)
занятия лекционного типа	0,17 (6)	0,17 (6)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,11 (4)	0,11 (4)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,61 (58)	1,61 (58)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)	0,11 (4)	0,11 (4)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	История развития электротехники	12	11	0	19	ОК-7 ПК-1 ПК-14 ПСК-10.1
2	Электрификация горной промышленности	5	6	0	19	ОК-7 ПК-1 ПК-14 ПСК-10.1
Всего		17	17	0	38	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение. Этапы развития электротехники	2	0	0
2	1	Первый генератор электрического тока. Открытие тепловых, световых и магнитных действий тока	2	0	0
3	1	Основные законы электрической цепи. Электромагнитная индукция	2	0	0
4	1	Развитие машин постоянного тока	2	0	0

5	1	Начальный период развития гидроэнергетики	2	0	0
6	1	Развитие теплоэнергетики	2	0	0
7	2	Первое промышленное внедрение электроэнергии на горных предприятиях. Электропривод постоянного и переменного тока	3	0	0
8	2	Развитие электрооборудования горных предприятий	2	0	0
Итого			17	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	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	0	0
2	1	Первые электрические машины. Электрические двигатели. Развитие машин постоянного тока. Электрические генераторы.	3	0	0

3	1	Предпосылки возникновения теплоэнергетики. Начальный период развития теплового двигателя. Первые опыты по созданию паровых турбин. Возникновение двигателей внутреннего сгорания.	3	0	0
4	1	Изобретение трансформатора. Создание первых асинхронных электродвигателей. Развитие трехфазных систем и асинхронных двигателей.	3	0	0
5	2	Применение электропривода постоянного и переменного тока в горной промышленности.	3	0	0
6	2	Создание пусковой аппаратуры, кабелей. Взрывобезопасные трансформаторы. Высоковольтные выключатели. Внедрение передвижных подстанций.	3	0	0
Всего			17	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Боякова Т. А., Авдулов А. А., Бояков С. А.	История электротехники и электроэнергетики: методические указания к семинарским занятиям	Красноярск: ИПК СФУ, 2008

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Баланчевадзе В. И., Барановский А. И., Блинкин В. Л., Дьяков А.Ф.	Энергетика сегодня и завтра: производственно-практическое издание	Москва: Энергоатомиздат, 1990
Л1.2	Веселовский О. Н., Шнейберг Я. А.	Энергетическая техника и ее развитие	Москва: Высшая школа, 1976
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Боякова Т. А., Авдулов А. А., Бояков С. А.	История электротехники и электроэнергетики: методические указания к семинарским занятиям	Красноярск: ИПК СФУ, 2008

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины «История электрификации горной промышленности», самостоятельная работа студентов заключается в расширенном изучении теоретического материала по пройденным темам курса и промежуточном контроле полученных знаний.

Самостоятельная работа включает в себя:

1) Самостоятельное углубленное изучение теоретического материала по лекционному курсу.

2) Подготовку к сдаче зачета.

Темы и задания для самостоятельного изучения выдаются преподавателем на лекционных занятиях и содержатся в методических указаниях по самостоятельной работе студентов. Для выполнения данного вида работ необходимо пользоваться специализированной литературой, списки которой содержатся в методических указаниях по самостоятельной работе.

Контроль знаний по данному виду работ осуществляется самопроверкой (вопросы для самопроверки приводятся в методических указаниях по самостоятельной работе).

Все виды самостоятельной работы способствуют развитию умения организовывать самостоятельную работу, профессионально систематизировать приобретенные знания, использовать информационные средства и технологии; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; развитию способности самостоятельно приобретать новые знания, используя современные информационные технологии.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

10 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.