

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

Б1.В.ДВ.06.03 Научно-инженерная деятельность в
электрических системах

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

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., Зав.кафедрой, Куликовский В.С.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Курс «Научно-инженерная деятельность в электрических системах» предназначен для изучения основных методов научных исследований, основ организации и планирования научного и инженерного эксперимента, с целью формирования практических умений для проведения самостоятельных научных и инженерных исследований.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Изучение дисциплины позволяет выполнить следующие задачи: освоение основных этапов научного исследования, видов научных исследований, способы обработки и анализа результатов экспериментальных исследований, формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

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-1.1: Проводит научные исследования электротехнических систем горных предприятий, систем защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, комплексов обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок, комплексов машин и оборудования горных предприятий, систем автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства	источники и способы поиска научно-технической документации составлять картотеки литературных источников способностью квалифицированно пользоваться научными данными и проводить простейшие самостоятельные исследования

ПК-1.2: Разрабатывает и реализовывает мероприятия по совершенствованию электротехнических систем горных предприятий, систем	процедуры защиты интеллектуальной собственности проводить патентный поиск способностью исследовать патентоспособность и показатели технического уровня разработок; способностью свободно общаться с
защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, комплексов обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок, комплексов машин и оборудования горных предприятий, систем автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства	профессиональными исследователями, формировать возникающие научные задачи для своего производства и ставить их перед учёными

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. Общая методология научного познания и творчества									
	1. Основные термины и определения методологии научной и инженерной деятельности	2							
	2. Общенаучная методология научного творчества	4							
	3. Методология и наш характер			2					
	4. Изучение теоретического материала							6	
2. Теоретические и экспериментальные исследования									
	1. Задачи и методы теоретического исследования. Эмпирические методы исследования.	3							
	2. Планирование эксперимента			2					
	3. Статистические методы обработки экспериментальных данных материала			4					
	4. Оценка ошибок и погрешностей измерения			5					
	5. Изучение теоретического материала							8	
3. Моделирование в научных исследованиях									

1. Моделирование и подобие	2							
2. Изучение теоретического материала							8	
4. Измерительная техника								
1. Приборы и оборудование. Методы измерений	2							
2. Электромеханические измерительные приборы, регистраторы, делители			4					
3. Изучение теоретического материала							8	
5. Внедрение результатов научных исследований								
1. Этапы внедрения результатов научных исследований	4							
2. Изучение теоретического материала							8	
Всего	17		17				38	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Иванцов В. М. Методология научной и инженерной деятельности: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Горное дело"(Красноярск: Красноярский университет цветных металлов и золота [ГУЦМиЗ]).
2. Свиридов Л. Т., Третьяков А. И. Основы научных исследований: Учебник(Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова).
3. Кравченко А.Ф. История и методология науки и техники: учебное пособие(Новосибирск: СО РАН).
4. Рузавин Г. И. Методология научного познания: Учебное пособие для вузов(Москва: Издательство "ЮНИТИ-ДАНА").

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):

1. windows версии 7,10,11. MS Office

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

1. поисковая система YANDEX, RAMBLER.
2. eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА

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.