

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

Б1.О.19.11 ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Электрооборудование и электроснабжение

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.03 Технология геологической разведки

Направленность (профиль)

21.05.03.32 Технология и техника разведки месторождений полезных
ископаемых

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ канд.тех.наук, доцент, Куликовский Валерий Сергеевич

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов необходимых знаний в области передачи, распределения и потребления электрической энергии электроприемниками горных предприятий с учетом надежности, экономичности и безопасности элементов систем электроснабжения.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения указанной дисциплины специалист должен освоить методы и навыки самостоятельно решать инженерные задачи по определению электрических нагрузок, выбору схем питания потребителей, расчету электрических сетей, выбору необходимого оборудования для горных машин и механизмов.

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
ОПК-4: Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	
ОПК-4.1: Понимает способы и принципы действия при обеспечении безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр	Знает и понимает принципы электроснабжения в технологии геологических работ умеет применять знания для решения проблем электроснабжения в технологии геологических работ владеет навыками для выработки стратегии по проблемным ситуациям в электроснабжении технологии геологических работ
ОПК-4.2: Может предлагать новые решения по осуществлению выбора способов и средств в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых	знает опасные и аварийные факторы в электроснабжении умеет определять и оценивать опасные и вредные факторы электроснабжения в технологии геологических работ способен предотвращать возникновения опасных ситуаций, в том числе чрезвычайных в электроснабжении

ОПК-4.3: Обладает навыками использования методов обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр	знает оборудование, схемы, аппараты, используемые в электроснабжении в технологии геологических работ умеет определять пути решения аварийных ситуаций в электроснабжении применяет навыки анализа работы электроснабжения в технологии геологических работ
---	---

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:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	1 (36)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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. Схемы электроснабжения горных предприятий									
	1. Введение. Схемы электроснабжения горных предприятий.	6							
	2. Основные элементы электроснабжения.	4							
	3. Автоматическое включение резервного питания. Автоматическое повторное включение.			4					
	4. Самостоятельное изучение теоритического материала							18	
2. Основные элементы электроснабжения.									
	1. Электрическое освещение.	3							
	2. Электрические нагрузки и выбор трансформаторных подстанций.	3							
	3. Воздушные и кабельные линии.	3							
	4. Токи короткого замыкания.	3							
	5. Основные энергетические показатели.	2							

6. Исследование селективной работы максимально-токовой защиты и токовой отсечки.			4					
7. Автоматические фидерные выключатели, магнитные пускатели.			4					
8. Устройство конструкции и принцип действия приключательного пункта.			2					
9. Самостоятельное изучение теоритического материала							16	
3. Электрооборудование геологоразведочных работ								
1. Электрооборудование буровых станков.	3							
2. Электрооборудование горнотранспортных машин непрерывного действия.	3							
3. Электрооборудование водоотливных, компрессорных и вспомогательных установок.	3							
4. Электрооборудование транспорта.	3							
5. Устройство конструкции и принцип действия приключательного пункта.			2					
6. Магнитные пускатели и автоматические выключатели.			2					
7. Самостоятельное узучение теоритического материала							20	
Всего	36		18				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Чеботаев Н. И. Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ: учебник для вузов по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело"(Москва: Горная книга).
2. Плащанский Л. А. Основы электроснабжения горных предприятий: учебник для вузов по специальности "Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов" (квалификация - горный инженер) направления подготовки дипломированных специалистов "Электротехника, электромеханика и электротехнологии"(Москва: Московский горный университет [МГГУ]).
3. Гладылин Л. В. Основы электроснабжения горных предприятий: учебник для вузов по специальности "Электрификация и автоматизация горных работ"(Москва: Недра).
4. Герасимов В. Г., Дьяков А. Ф., Ильинский Н. Ф., Лабунцов В. А., Морозкин В. П. Электротехнический справочник: Т. 4. Использование электрической энергии: в 4-х т.(Москва: Изд-во МЭИ).
5. Герасимов В. Г., Дьяков А. Ф., Ильинский Н. Ф., Лабунцов В. А., Морозкин В. П. Электротехнический справочник: Т. 3. Производство, передача и распределение электрической энергии: в 4-х т.(Москва: Изд-во МЭИ).
6. Крупович В. И., Барыбин Ю. Г., Самовер М. Л. Справочник по проектированию электроснабжения(Москва: Энергия).
7. Бацежев Ю. Г., Костюк В. С. Электропривод и электроснабжение: учебник для вузов, по специальности "Горные машины и оборудование": допущено Государственным комитетом СССР по народному образованию(Москва: Недра).
8. Князевский Б.А., Липкин Б.Ю. Электроснабжение промышленных предприятий: учебник для вузов по спец. "Электропривод и автоматизация промышл. установок"(Москва: Высшая школа).
9. Кудрин Б. И. Электроснабжение промышленных предприятий: учебник для студентов вузов(Москва: Интермет Инжиниринг).
10. Петров Г. М. Электрификация объектов при строительстве городских подземных сооружений: учебник(Москва: Горная книга).
11. Плащанский Л. А. Основы электроснабжения горных предприятий: [пособие по курсовому и дипломному проектированию](Москва: Московский горный университет [МГГУ]).
12. Заварыкин Б. С., Герасимов А. И. Электроснабжение карьера: учеб. пособие для вузов(Красноярск: КГУЦМиЗ).

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)