

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

Б1.В.ДВ.07.02 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электроустановок

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 \_\_\_\_\_

Куликовский В.С.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирования практических навыков при организации проведения монтажных и пусконаладочных работ элементов систем электроснабжения горных предприятий.

### 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
<b>ПК-4: Способен 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</b>	
ПК-4.1: Применяет теоретические знания и практические умения для создания и эксплуатации электротехнических систем горных предприятий	Схемы и электрооборудование распределительных устройств и подстанций, конструкции ЛЭП, виды электрических машин,  Выбирать силовое и коммутационное оборудование подстанций и распределительных устройств методиками выбора силового и коммутационного оборудования подстанций и распределительных устройств
ПК-4.2: Способен выбирать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование и электрические сети горных предприятий, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Схемы и электрооборудование распределительных устройств и подстанций, конструкции ЛЭП выполнять монтажные и наладочные работы распределительных устройств, подстанций ЛЭП. навыками по составлению инструкции и другой технической и технологической документации при выполнении монтажных 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
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,42 (51)</b>	
занятия лекционного типа	0,47 (17)	
практические занятия	0,94 (34)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,58 (57)</b>	
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
<b>1. Общие вопросы монтажа и эксплуатации электрооборудования предприятия</b>									
	1. Организация монтажа, наладки и эксплуатации электротехнического оборудования	2							
	2. Вводный инструктаж по технике безопасности и виды документации			2					
<b>2. Монтаж и эксплуатация воздушных ЛЭП</b>									
	1. Трасса ВЛ, участки трассы ВЛ, пролеты, габариты подвески проводов, провода, изоляторы, опоры, арматура. Технология монтажа ВЛ	4							
	2. Монтаж ВЛ напряжением до 1000 В.			2					
	3. Монтаж ВЛ напряжением свыше 1000 В.			2					
	4. Контактные соединения проводов ВЛ, ремонт проводов			2					
	5. Соединения и ответвления. Оконцевания жил проводов ВЛ.			2					

6.								19	
<b>3. Монтаж и эксплуатация кабельных ЛЭП</b>									
1. Выбор способа прокладки кабелей. Общие сведения о муфтах их назначение и классификация. Изоляция кабелей	2								
2. Эксплуатация КЛ. Осмотр, контроль за состояние изоляцией кабелей и мероприятия по их защите.	2								
3. Способы прокладки КЛ.			2						
4. Методы проверки состояния кабелей			4						
5. Характеристика и область применения КЛ. Конструкция КЛ.			2						
6. Монтаж кабельных линий.			2						
7.								19	
<b>4. Монтаж и эксплуатация воздушных электрооборудования распределительных устройств и подстанций</b>									
1. Цеховые трансформаторные подстанции, открытая и закрытая установка ТП, установка комплектных ТП, количество и мощность трансформаторов.	2								
2. Общие сведения. Эксплуатация трансформаторов. Наблюдение за работой, нормальная и аварийная нагрузка трансформаторов.			2						
3. Осмотры и ремонты. Характерные неисправности, объем текущего и капитального ремонта.			2						
4. Комплектные распределительные устройства КРУ, КРУН, ЯКНО. Разъединители, короткозамыкатели, измерительные трансформаторы, выключатели нагрузки. Шинопровод.	2								
5. Монтаж КРУ - состав устройств, назначение, схема.			4						

6. Монтаж КРУ и подстанций - Выключатели высокого напряжения. Монтаж выключателей и выключателей нагрузки. Принципы гашение дуги выключателя.			4					
7. Виды и конструкции комплектных шинопроводов. Монтаж магистральных шинопроводов переменного и постоянного токаю			2					
8. Приборы и методы контроля работоспособности энергетического оборудования.	3							
9.							19	
Всего	17		34				57	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Правила устройства электроустановок : ПУЭ-7: по сост. 01.11. 2005 г. (Новосибирск: Сиб. универ. изд-во).
2. Герасимов А. И., Пичуев А. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электроустановок: лабораторный практикум(Москва: МИСИС).
3. Куликовский В. С., Кручек О. А., Герасимов А. И., Ковалева О. А., Кузьмин С. В. Электроснабжение и электрооборудование горных предприятий: учебное пособие(Красноярск: СФУ).
4. Гончаров А. Ф. Электрические сети горных предприятий: учебное пособие(Красноярск: Красноярский институт цветных металлов им. М.И. Калинина (КИЦМ)).
5. Герасимов А. И. Проектирование электроснабжения цехов обогатительных фабрик(Москва: СФУ (Сибирский Федеральный Университет)).
6. Гончаров А. Ф., Щербань Л. В. Электроснабжение и электрооборудование предприятий: лабораторный практикум (Красноярск: Красноярская академия цветных металлов и золота [ГАЦМиЗ]).

**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, MS office

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

1. Yandex.ru, elibray

## **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)**

Маркерная доска, стулья, парты, проектор, лабораторные стенды.