

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

заочная

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
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	
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)	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. Общие вопросы монтажа и эксплуатации электрооборудования предприятия									
	1. Организация монтажа, наладки и эксплуатации электротехнического оборудования	1							
	2. Вводный инструктаж по технике безопасности и виды документации			0,5					
2. Монтаж и эксплуатация воздушных ЛЭП									
	1. Трасса ВЛ, участки трассы ВЛ, пролеты, габариты подвески проводов, провода, изоляторы, опоры, арматура. Технология монтажа ВЛ	1							
	2. Монтаж ВЛ напряжением до 1000 В.			0,5					
	3. Монтаж ВЛ напряжением свыше 1000 В.			0,5					
	4. Контактные соединения проводов ВЛ, ремонт проводов			0,5					
	5. Соединения и ответвления. Оконцевания жил проводов ВЛ.			0,5					

6.								29	
3. Монтаж и эксплуатация кабельных ЛЭП									
1. Выбор способа прокладки кабелей. Общие сведения о муфтах их назначение и классификация. Изоляция кабелей	1								
2. Эксплуатация КЛ. Осмотр, контроль за состояние изоляцией кабелей и мероприятия по их защите.	1								
3. Способы прокладки КЛ.			0,5						
4. Методы проверки состояния кабелей			0,5						
5. Характеристика и область применения КЛ. Конструкция КЛ.			0,5						
6. Монтаж кабельных линий.			0,5						
7.								30	
4. Монтаж и эксплуатация воздушных электрооборудования распределительных устройств и подстанций									
1. Цеховые трансформаторные подстанции, открытая и закрытая установка ТП, установка комплектных ТП, количество и мощность трансформаторов.	1								
2. Общие сведения. Эксплуатация трансформаторов. Наблюдение за работой, нормальная и аварийная нагрузка трансформаторов.			1						
3. Осмотры и ремонты. Характерные неисправности, объем текущего и капитального ремонта.			1						
4. Комплектные распределительные устройства КРУ, КРУН, ЯКНО. Разъединители, короткозамыкатели, измерительные трансформаторы, выключатели нагрузки. Шинопровод.	1								
5. Монтаж КРУ - состав устройств, назначение, схема.			0,5						

6. Монтаж КРУ и подстанций - Выключатели высокого напряжения. Монтаж выключателей и выключателей нагрузки. Принципы гашение дуги выключателя.			0,5					
7. Виды и конструкции комплектных шинопроводов. Монтаж магистральных шинопроводов переменного и постоянного токаю			0,5					
8. Приборы и методы контроля работоспособности энергетического оборудования.	1							
9.							30	
Всего	7		8				89	

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.