Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра открытых горных работ и электромеханики

ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Подписано цифровой подписью: ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
DN: 1.2.840.113549.1.9.2=4216003509-421701001-004096935979, email=admin@okt.sibsiu.ru, 1.2.643.3.131.1.1=120C303034323136303033353039, 1.2.643.100.3=120B303430393633333593739, 1.2.643.100.1=120D313032343230313437303930 38, title=проректор по учебной работе, o=ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, street=УЛ КИРОВА (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ Р-Н), ДОМ 42, l=Новокузнецк, st=42 Кемеровская область - Кузбасс, c=RU, givenName=Ирина Васильевна, sn=Зоря, cn=ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Дата: 2020.04.30 14:01:16 +07'00'

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ И.В. Зоря
подпись
«_____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Горно-шахтное электрооборудование, монтаж и эксплуатация электромеханического оборудования

21.05.04 - Горное дело

Электрификация и автоматизация горного производства

Квалификация выпускника
Горный инженер (специалист)

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения 5 лет 6 месяцев

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк
2020

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– овладение глубокими знаниями и лучшего понимания теории машин и механизмов, позволяющими грамотно выбрать горно - шахтное оборудование для ведения проектов, монтажных и наладочных работ.

Задачами учебной дисциплины являются:

– подход к дальнейшей технической модернизации;

– решение не типовых задач.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам по выбору вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Электротехника и электроника;

– Теория автоматического управления;

– Шахтные стационарные установки;

– Электрический привод;

– Электрические и электронные аппараты, силовая электроника.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Электроснабжение горного производства, электробезопасность на горных предприятиях;

– Электрификация горного производства, взрывобезопасные электрические аппараты;

– Автоматизированный электропривод машин и установок горного производств;

– Релейная защита в системах электроснабжения.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-20: умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и до-	– знать: как оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию ор-

кументам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	ганизации производства . – уметь: разрабатывать и реализовывать проекты по устранению нарушений производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; . – владеть: методами разработки нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований безопасности при ведении горных работ.

– Профессионально-специализированные компетенции

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-10.2: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок	– знать: основное горно-шахтное электрооборудование . – уметь: осуществлять техническое руководство по эксплуатации установок . – владеть: информацией о техническом состоянии оборудования установок, контролировать технологические процессы и управлять ими .
ПСК-10.3: способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления	– знать: современные системы релейной защиты, устройства контроля и блокировки, системы заземления электрооборудования установок . – уметь: дистанционно управлять и изменять режимы работы горно-шахтного электрооборудования . – владеть: методиками расчета рабочих режимов, выбора уставок микропроцессорных приборов защиты .
ПСК-10.4: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства	– знать: современные системы автоматизированного управления стационарными установками . – уметь: дистанционно управлять и изменять режимы работы стационарных установок

	. – владеть: методиками расчета рабочих режимов установок.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение лекций, лабораторных работ, практических занятий (семинаров). Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***9 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*180*
	зачетных единиц	***5***	*5*
Лекции, *академ. час.*		***18***	*18*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***36***	*36*
Практические работы, *академ. час.*		***36***	*36*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***54***	*54*
Контроль, *академ. час.*		***36***	*36*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Силовые трансформаторы (Назначение. Схемы и группы соединений обмоток трансформатора. Параметры, характеризующие силовые трансформаторы. Выбор мощности и расчет потерь. Комплектные трансформаторные подстанции);

Раздел 2 Электрооборудование подстанций (Разъединители, отделители и короткозамыкатели. Реакторы.
Статические конденсаторы, ограничители перенапряжений. Высоковольтные выключатели и предохранители);

Раздел 3 Комплектные распределительные устройства (Классификация распределительных устройств. Конструктивное исполнение. Условия выбора);

Раздел 4 Общие вопросы монтажа и эксплуатации электроустановок (Нормативно-техническая документация по монтажу и эксплуатации электроустановок. Проектная документация. Приемосдаточная и отчетная эксплуатационная документация Классификация электроустановок по условиям защиты от атмосферных воздействий и по условиям электробезопасности. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок);

Раздел 5 Монтаж электрооборудования и электроустановок (Монтаж электропроводок. Виды и область применения электропроводок.
Монтаж кабельных линий электропередач.
Монтаж рудничного оборудования.
Монтаж электрооборудования распределительных устройств и трансформаторных подстанций.);

Раздел 6 Эксплуатация электрооборудования и электроустановок (Показатели, характеризующие техническое обслуживание (ТО) и ремонт. Количественная оценка и планирование ТО и ремонта.
Эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи.
Эксплуатация трансформаторных подстанций и распределительных устройств.
Особенности эксплуатации подземного оборудования. Эксплуатация защитного заземления.
Техническое обслуживание и эксплуатация электродвигателей.
Техническое обслуживание шахтных сухих силовых трансформаторов и передвижных участковых подстанций.
Техническое обслуживание пускателей и выключателей).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 1.	Силовые трансформаторы	3
Раздел 2.	Электрооборудование подстанций	3
Раздел 3.	Комплектные распределительные устройства	3
Раздел 4.	Общие вопросы монтажа и эксплуатации электроустановок	3
Раздел 5.	Монтаж электрооборудования и электроустановок	3
Раздел 6.	Эксплуатация электрооборудо-	3

	вания и электроустановок	
Итого:		**18**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 1.	Силовые трансформаторы	9
Раздел 2.	Разъединители, отделители, короткозамыкатели, воздушные выключатели. Статические конденсаторы, ограничители перенапряжений	9
Раздел 5.	Изучение, разделка и соединение кабелей	9
Раздел 6.	Автоматические выключатели АВ, пускатели ПВИ	9
Итого:		**36**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 2.	Компенсация реактивной мощности	12
Раздел 5.	Вакуумного выключателя ЭВОЛИС	12
Раздел 6.	Диагностика пускателя ПВИ-250 и трансформаторной подстанции ТСВП	12
Итого:		**36**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*
	Отсутствуют	
Итого:		**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Подготовка к текущему контролю.	9
Раздел 2.	1. Изучение лекционного мате-	9

	риала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Оформление отчета по лабораторной работе; 4. Подготовка к лабораторной работе; 5. Подготовка к практическому занятию; 6. Подготовка к текущему контролю.	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к текущему контролю.	9
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к текущему контролю.	9
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Оформление отчета по лабораторной работе; 4. Подготовка к лабораторной работе; 5. Подготовка к практическому занятию; 6. Подготовка к текущему контролю.	9
Раздел 6.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Оформление отчета по лабораторной работе; 4. Подготовка к лабораторной работе; 5. Подготовка к практическому занятию; 6. Подготовка к текущему контролю.	9
Контроль	*Подготовка к экзамену*	36
Итого:		**90**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Груба, В.И. Монтаж и эксплуатация электроустановок : учебник для вузов / В.И. Груба, В.В. Калинин, М.И. Макаров. – Москва : Недра, 1991. – 239 с. : ил.;

2 Кудрин, Б.И. Электроснабжение промышленных предприятий : учебник для вузов / Б.И. Кудрин. – Москва : Энергоатомиздат, 1995. – 413 с.;

3 Хошмухамедов, И.М. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебник для вузов / И.М. Хошмухамедов, А.В. Пичуев. – 2-е изд., стер. – Москва : МГГУ, 2006. – 336 с. : ил. – (Высшее горное образование).

б) дополнительная литература:

1 Плащанский, Л.А. Основы электроснабжения горных предприятий : учебное пособие для вузов / Л.А. Плащанский. – 2-е изд., стер. – Москва : МГГУ, 2007. – 116 с. : ил. – (Высшее горное образование).;

2 Чеботаев, Н.И. Электрификация горного производства : учебное пособие для вузов. Ч.1 : Безопасность при эксплуатации электротехнических устройств горного производства / Н.И. Чеботаев. – Москва : МГГУ, 2007. – 138 с. : ил. – (Высшее горное образование).;

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 –]. – URL: http://uisrussia.msu.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblio-online.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– ABBYY FineReader 11;
– Adobe Acrobat Reader;
– AutoCAD;
– BricsCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– Microsoft Windows Server 2003;
– Microsoft Windows Server 2008;
– Microsoft Windows XP.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:
- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабо-

раторных работ);
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Составитель(и):

Морев Алексей Иванович

Логунова Евгения Анатольевна

Подписано цифровой подписью: Логунова Евгения Анатольевна
Дата: 2020.04.30 13:58:16 +07'00'

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Горно-шахтное электрооборудование, монтаж и эксплуатация электромеханического оборудования»

по направлению подготовки (специальности)
21.05.04 - Горное дело

(направленность (профиль) «Электрификация и автоматизация горного производства»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– овладение глубокими знаниями и лучшего понимания теории машин и механизмов, позволяющими грамотно выбрать горно - шахтное оборудование для ведения проектов, монтажных и наладочных работ.

Задачами учебной дисциплины являются:

– подход к дальнейшей технической модернизации;
– решение не типовых задач.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам по выбору вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Электротехника и электроника;
– Теория автоматического управления;
– Шахтные стационарные установки;
– Электрический привод;
– Электрические и электронные аппараты, силовая электроника.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Электроснабжение горного производства, электробезопасность на горных предприятиях;
– Электрификация горного производства, взрывобезопасные электрические аппараты;
– Автоматизированный электропривод машин и установок горного производств;
– Релейная защита в системах электроснабжения.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-20: умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	– знать: как оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства . – уметь: разрабатывать и реализовывать проекты по устранению нарушений производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; . – владеть: методами разработки нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований безопасности при ведении горных работ.

– Профессионально-специализированные компетенции

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-10.2: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок	– знать: основное горно-шахтное электрооборудование . – уметь: осуществлять техническое руководство по эксплуатации установок . – владеть: информацией о техническом состоянии оборудования установок, контролировать технологические процессы и управлять ими .
ПСК-10.3: способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления	– знать: современные системы релейной защиты, устройства контроля и блокировки, системы заземления электрооборудования установок . – уметь: дистанционно управлять и изменять режимы работы горно-шахтного электрооборудования .

	– владеть: методиками расчета рабочих режимов, выбора уставок микропроцессорных приборов защиты .
ПСК-10.4: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства	– знать: современные системы автоматизированного управления стационарными установками . – уметь: дистанционно управлять и изменять режимы работы стационарных установок . – владеть: методиками расчета рабочих режимов установок.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***9 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*180*
	зачетных единиц	***5***	*5*
Лекции, *академ. час.*		***18***	*18*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***36***	*36*
Практические работы, *академ. час.*		***36***	*36*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***54***	*54*
Контроль, *академ. час.*		***36***	*36*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Силовые трансформаторы (Назначение. Схемы и группы соединений обмоток трансформатора. Параметры, характеризующие силовые трансформаторы. Выбор мощности и расчет потерь. Комплектные трансформаторные подстанции);

Раздел 2 Электрооборудование подстанций (Разъединители, отделители и короткозамыкатели. Реакторы.
Статические конденсаторы, ограничители перенапряжений. Высоковольтные выключатели и предохранители);

Раздел 3 Комплектные распределительные устройства (Классификация распределительных устройств. Конструктивное исполнение. Условия выбора);

Раздел 4 Общие вопросы монтажа и эксплуатации электроустановок (Нормативно-техническая документация по монтажу и эксплуатации электроустановок. Проектная документация. Приемо-

сдаточная и отчетная эксплуатационная документация Классификация электроустановок по условиям защиты от атмосферных воздействий и по условиям электробезопасности. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок);

Раздел 5 Монтаж электрооборудования и электроустановок (Монтаж электропроводок. Виды и область применения электропроводок.
Монтаж кабельных линий электропередач.
Монтаж рудничного оборудования.
Монтаж электрооборудования распределительных устройств и трансформаторных подстанций.);

Раздел 6 Эксплуатация электрооборудования и электроустановок (Показатели, характеризующие техническое обслуживание (ТО) и ремонт. Количественная оценка и планирование ТО и ремонта.
Эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи.
Эксплуатация трансформаторных подстанций и распределительных устройств.
Особенности эксплуатации подземного оборудования. Эксплуатация защитного заземления.
Техническое обслуживание и эксплуатация электродвигателей.
Техническое обслуживание шахтных сухих силовых трансформаторов и передвижных участковых подстанций.
Техническое обслуживание пускателей и выключателей).

6 Составитель(и):

Морев Алексей Иванович