

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 24.11.2021 16:45:40

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afddaфfb705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
 образования
 «СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.
 АММОСОВА»
 Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри
 Кафедра горного дела

Рабочая программа дисциплины

Б.1.В.ДВ.03.01 Правила технической эксплуатации в электроустановках

для программы специалитета
 по специальности: 21.05.04 Горное дело
 Направленность программы: специализация
 Подземная разработка пластовых месторождений
 Открытые горные работы
 гр.З-С-ГД-19(6,5)
 Форма обучения: заочная

Автор: Литвиненко А.В. доцент кафедры горного дела, e-mail: Titrovez@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО И.о.Заведующий кафедрой разработчика  /Рочев В.Ф./ протокол № <u>2</u> от « <u>05</u> » <u>03</u> 2019 г.	ОДОБРЕНО И.о.Заведующий выпускающей кафедры  /Рочев В.Ф./ протокол № <u>2</u> от « <u>05</u> » <u>03</u> 2019 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО  /Санникова С.Р./ « <u>11</u> » <u>03</u> 2019 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС  протокол УМС № <u>8</u> от « <u>23</u> » <u>03</u> 2019 г.		Зав. библиотекой  /Сокольникова О.В. « <u>11</u> » <u>03</u> 2019 г.

Нерюнгри 2019

1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б.1.В.ДВ.03.01 Правила технической эксплуатации в электроустановках

Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель изучение действующих норм и правил безопасной работы в электроустановках потребителей электрической энергии и подготовка электротехнического и электротехнологического персонала к проверке знаний норм и правил работы в электроустановках.

Краткое содержание

Управление электрохозяйством. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок. Система управления электрохозяйством. Устройство электроустановок. Общие положения правил устройства электроустановок. Электрооборудование шахт. Электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки. Техническая эксплуатация электроустановок. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок. Способы защиты в электроустановках. Средства защиты в электроустановках. Пользование электроэнергией. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках. Пожаро - взрывобезопасность в электроустановках. Оказание первой помощи пострадавшим.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-6 -использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;</p> <p>ПК-10 -владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.</p>	<p><i>Знать</i>:- основные положения электротехники и устройства электроустановок; - об опасности при работах в электроустановках; - требования нормативно-технической документации по эксплуатации электроустановок, основы электробезопасности, пожарной безопасности в объеме должностных обязанностей; - схемы электроустановок и оборудования обслуживаемого участка, технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ; - правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока.</p> <p><i>Уметь</i>:- проводить инструктаж, организовывать безопасное проведение работ, осуществлять надзор за персоналом; - обучать персонал правилам охраны труда, практическим приемам оказания первой помощи; - оказывать практическую помощь пострадавшим от воздействия электрического тока.</p> <p><i>Владеть</i>:-правилами технической эксплуатации и безопасности в электроустановках; - владеть правилами оказания первой помощи пострадавшим от воздействия электрического тока</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Се-местр изуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.01	Правила технической эксплуатации и безопасности в электроустановках	9	Б1.Б.18 Физика Б1.Б.24 Электротехника Б1.Б.32.02.Подземная геотехнология	Б1.В.05 Электроснабжение горных предприятий Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Выписка из учебного плана гр. 3-С-ГД-19(6,5)

Код и название дисциплины по учебному плану	Б.1.В.ДВ.03.01 Правила технической эксплуатации и безопасности в электроустановках	
Курс изучения	4	
Семестр(ы) изучения	7	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет	
Контрольная работа, семестр выполнения	-	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	33ЕТ	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	108	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО1, в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	12	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	4	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:		-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы т.п.)	-	-
- лабораторные работы	4	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	4	-
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	92	
№3. Количество часов на зачет (при наличии в учебном плане)	4	

1 Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
7 семестр											
1. Управление электрохозяйством	15		-	-	-	-	-		-	-	15(ТР,ПР)
2. Устройство электроустановок	21	2	-	-	-	-	-	2	-	2	15(ТР,ПР)
3. Эксплуатация электроустановок потребителей	15		-	-	-	-	-		-	-	15(ТР,ПР)
4. Способы и средства защиты в электроустановках	15		-	-	-	-	-		-	-	15(ТР,ПР)
5. Обеспечение безопасности в электроустановках	23	2	-	-	-	-	-	2	-	2	17(ТР,ПР)
6. Оказание первой помощи пострадавшим	15		-	-	-	-	-		-	-	15(ТР,ПР)
Зачет	4										4
Итого	108	4	-	-	-	-	-	4	-	4	92(4)

Примечание: ПР- оформление и подготовка к защите; РГР- оформление и подготовка к защите расчетно-графической работы; ТР- теоретическая подготовка; кр – выполнение контрольной работы;

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Раздел 1

Управление электрохозяйством.

Тема 1.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок

Обязанности, ответственность потребителей за выполнение норм и правил безопасной эксплуатации электроустановок. Подбор электротехнического и электротехнологического персонала. Периодические медицинские осмотры работников. Проведение инструктажей по безопасности труда и пожарной безопасности. Обучение и проверка знаний электротехнического и электротехнологического персонала. Обеспечение охраны труда персонала, окружающей среды при эксплуатации электроустановок. Порядок назначения ответственного за электрохозяйство и его заместителя. Особенности возложения

обязанностей ответственного за безопасную эксплуатацию электроустановок на руководителя Потребителя. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала. Присвоение неэлектрическому персоналу группы I по электробезопасности. Присвоение электротехническому и электротехнологическому персоналу группы II (III, IV, V) по электробезопасности. Обязательные формы работы с электротехническим и электротехнологическим персоналом. Виды проверок знаний. Требования к комиссии для проверки знаний электротехнического и электротехнологического персонала.

Тема 1.2. Система управления электрохозяйством

Организация разработки и ведения необходимой документации по вопросам эксплуатации электроустановок. Организация оперативного обслуживания электроустановок и ликвидации аварийных ситуаций. Оперативное развитие схемы электроснабжения Потребителя для удовлетворения его потребностей в электроэнергии. Совершенствование энергетического производства и осуществление мероприятий по энергосбережению. Внедрение и освоение новой техники, технологии эксплуатации и ремонта, эффективных и безопасных методов организации производства и труда. Оперативное управление электрохозяйством. Порядок составления общих схем электроснабжения. Комплектование рабочих мест в электроустановках.

Раздел 2

Устройство электроустановок

Тема 2.1. Общие положения правил устройства электроустановок

Терминология в электроэнергетике. Буквенно-цифровые и цветовые обозначения в электроустановках. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. Категории электроприемников по обеспечению надежности электроснабжения. Классификация электроустановок в отношении мер безопасности. Характеристика электроустановок систем TN-C, TN-S, TN-C-S, IT, TT. Меры защиты от прямого прикосновения. Меры защиты при косвенном прикосновении. Заземляющие устройства электроустановок. Изоляция электроустановок.

Тема 2.2. Электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки

Электрооборудование распределительных устройств в электропомещениях, производственных помещениях и на открытом воздухе. Открытые и закрытые распределительные устройства и подстанции. Преобразовательные подстанции и установки. Установка электрооборудования в электропомещениях. Защита и автоматика электрических сетей, телемеханика. Вторичные цепи электроустановок.

Передвижные электроустановки. Особенности подключения к передвижным электроустановкам потребителей электроэнергии. Переносные электроприемники. Классы электроприемников. Особенности подключения переносных электроприемников к электрической сети. Электрооборудование специальных установок.

Раздел 3

Эксплуатация электроустановок потребителей

Тема 3.1. Техническая эксплуатация электроустановок

Техобслуживание, ремонт, модернизация и реконструкция оборудования электроустановок. Составление годовых графиков ремонта основного оборудования. Техническое диагностирование. Обеспечение Потребителя запасными частями и материалами. Эксплуатация силовых трансформаторов, реакторов, распределительных устройств и подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи, электродвигателей, релейной защиты, электроавтоматики, телемеханики и вторичных цепей, заземляющих устройств, электрического освещения. Техническая эксплуатация электроустановок специального назначения. Порядок и нормы испытания электрооборудования и аппаратов электроустановок Потребителя.

Тема 3.2. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок

Порядок допуска новых и реконструированных электроустановок в эксплуатацию. Порядок допуска электроустановок с сезонным характером обслуживания. Приемно-сдаточные испытания электроустановок.

Инструкция по расследованию и учету нарушений в работе объектов энергетического хозяйства потребителей электроэнергии. Виды аварий на объектах энергетического хозяйства. Порядок устранения аварий в электроустановках. Учет аварий и других нарушений нормального режима работы электроустановок. Отказы в работе электрооборудования. Организация ремонта электрооборудования.

Раздел 4

Способы и средства защиты в электроустановках

Тема 4.1. Способы защиты в электроустановках

Применение в электроустановках основной изоляции токоведущих частей. Соблюдение безопасных расстояний до токоведущих частей. Применение ограждающих и закрывающих устройств. Применение блокировки аппаратов и ограждающих устройств. Обеспечение надежного и быстродействующего автоматического отключения аварийного режима электроустановок. Применение надлежащего напряжения в электроустановках. Применение устройств для сигнализации напряженности электрических полей до допустимых значений. Применение предупреждающей сигнализации, надписей, плакатов.

Тема 4.2. Средства защиты в электроустановках

Классификация средств защиты. Использование средств защиты и приспособлений. Порядок содержания, контроля за состоянием и применением средств защиты. Требования к средствам защиты и приспособлениям. Периодичность и нормы испытаний диэлектрических средств защиты. Требования к электролабораториям. Средства защиты от электрических полей повышенной напряженности. Средства индивидуальной защиты. Правила применения средств защиты. Нормы комплектования средствами защиты.

Раздел 5

Обеспечение безопасности в электроустановках

Тема 5.1. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок

Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок. Порядок учета и выдачи ключей от электроустановок. Производство работ. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Ответственные за безопасное ведение работ, их права и обязанности. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.

Тема 5.2. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках

Организация работ по наряду. Изменение состава бригады. Оформление перерывов, переводов бригады на другое рабочее место, закрытие наряда. Организация работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню. Производство отключений. Предотвращение ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов. Проверка отсутствия напряжения и заземление токоведущих частей. Хранение и учет переносных заземлений.

Тема 5.3. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках

Обслуживание электродвигателей. Работы на коммутационных аппаратах. Обслуживание распределительных устройств. Ремонтные работы на КЛ и ВЛ. Монтаж и эксплуатация измерительных приборов, релейной защиты и автоматики. Обеспечение безопасности при испытаниях оборудования и измерениях, работа с переносными электроприемниками. Работа в электроустановках с применением механизмов и грузоподъемных машин. Работы в электроустановке, связанные с подъемом на высоту. Работа командированного персонала.

Тема 5.4. Пожаро- взрывобезопасность в электроустановках

Законы РФ "О пожарной безопасности". Пожароопасные зоны. Требования к электрооборудованию в пожароопасных зонах. Причины пожаров в электроустановках. Документация по пожарной безопасности. Средства и установки пожаротушения и сигнализации. Организация противопожарной защиты в организации.

Электроустановки во взрывоопасных зонах. Обеспечение экологической безопасности в электроустановках.

Раздел 6

Оказание первой помощи пострадавшим

Тема 6.1. Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека

Особенности действия тока и электромагнитных полей на человека. Электрическое сопротивление тела человека. Зависимость сопротивления тела человека от внешних факторов и состояния организма. Клиническая и биологическая смерть человека. Влияние параметров электрической цепи (пути прохождения тока и другие факторы) на исход поражения человека. Нормированные значения тока, напряжения и частоты при оценке исхода поражения человека.

Тема 6.2. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях

Основные условия успеха при оказании первой помощи. Последовательность оказания первой помощи. Освобождение от действия электрического тока. Оценка состояния пострадавшего. Действия с пострадавшим, находящимся в бессознательном состоянии. Транспортировка пострадавшего. Способы оживления организма при внезапной смерти. Первая помощь при ранении, тепловых и химических ожогах, отравлении газами и в других случаях. Система организации оказания помощи пострадавшим в учреждениях с производственными помещениями.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

Учебные технологии, используемые в образовательном процессе

Раздел дисциплины	Семестр	Используемые активные/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5. Обеспечение безопасности в электроустановках	9	Лекции- презентации Самопрезентация по данной теме	6л
6. Оказание первой помощи пострадавшим		Проблемное обучение Ситуационное обучение	2пр 4пр
Итого:			6л6пр

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

4.1 Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	1. Управление электрохозяйством	Подготовка и выполнение практических работ	15	Анализ теоретического материала(внеаудит.СРС) Оформление практических заданий и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
2	2. Устройство электроустановок			
3	3. Эксплуатация электроустановок потребителей	Анализ теоретического материала	15	Анализ теоретического материала(внеаудит.СРС) Оформление практических
4	4. Способы и средства защиты в		15	

	электроустановках			заданий и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
5	5. Обеспечение безопасности в электроустановках		17	
6	6. Оказание первой помощи пострадавшим		15	
5	Зачет		4	БРС
	Итого 9 семестр		92(4)	

4.2 Практические работы

№	Наименование работы	Трудоемкость, час
1	Обеспечение охраны труда персонала, окружающей среды при эксплуатации электроустановок	4
2	Классификация электроустановок в отношении мер безопасности	4
3	Порядок и нормы испытания электрооборудования и аппаратов электроустановок Потребителя.	4
4	Средства защиты от электрических полей повышенной напряженности.	4
5	Электроустановки во взрывоопасных зонах.	4

4.3 Вопросы к защите практических работ

Темы:

1. Особенности действия тока и электромагнитных полей на человека.
2. Электрическое сопротивление тела человека.
3. Зависимость сопротивления тела человека от внешних факторов и состояния организма.
4. Клиническая и биологическая смерть человека.
5. Влияние параметров электрической цепи (пути прохождения тока и другие факторы) на исход поражения человека.
6. Нормированные значения тока, напряжения и частоты при оценке исхода поражения человека.
7. Пожароопасные зоны.
8. Требования к электрооборудованию в пожароопасных зонах.
9. Причины пожаров в электроустановках.
10. Документация по пожарной безопасности.
11. Средства и установки пожаротушения и сигнализации.
12. Организация противопожарной защиты в организации.
13. Электроустановки во взрывоопасных зонах.
14. Обеспечение экологической безопасности в электроустановках.

Критерии оценки практических работ

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-6 ПК-10	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены	10балл

	недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	8баллов
	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано	6 баллов
	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. <i>Или Отказ от защиты</i>	ноль баллов

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся:

1. Методические указания по выполнению практических работ.
2. Методические указания к самостоятельной работе студентов.

Методические указания размещены в СДО Moodle: <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=>

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
7 семестр					
1	Практические работы работы	12ч.х5=60час..	60б.	20б.х5=100б.	Оформление в соответствии с МУ
3	Анализ теоретического материала	32час.	-	-	
	Итого:	92час.	60б.	100б.	Минимум 60баллов

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

В соответствии с п. 5.13 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ (утвержденный приказом ректором СВФУ 21.02.2018 г.), зачет «ставится при наборе не менее 60 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ /п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	ЭБС	Кол-во экз. в библиотеке ТИ(ф) СВФУ	Кол-во студ.
	Основная литература				20
1	Медведев, В.Т. Основы охраны труда и техники безопасности в электроустановках : учебник / В.Т. Медведев, Е.С. Колечицкий, О.Е. Кондратьева. — Москва : МЭИ, 2015. — 620 с.		https://e.lanbook.com/book/72253		
	Дополнительная литература				20
2	<p>Правила устройства электроустановок(6 и 7 издание).</p> <p>2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – 2003г.</p> <p>3. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним.</p> <p>4. Правила учета электрической энергии.</p> <p>5. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. – 2003г.</p> <p>6. Правила пожарной безопасности в РФ. – М: АПРОХИМ, 2002г.</p> <p>7. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. – М: НЦ ЭНАС, 2001.</p>		в свободном доступе		
3	Периодические издания				
	Горный журнал	ежегодно		1	
	Уголь	ежегодно		1	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности
URL: <http://www.mwork.su>
2. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики
URL: <http://www.minenergo.gov.ru>
3. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
4. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике
URL: <http://www.mining.kz>
5. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
6. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.fgosvo.ru>

Сайты журналов по горной тематике:

1. Уголь URL: http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html
2. Горный журнал URL: <http://www.rudmet>
3. Горная промышленность
URL: <http://www.mining-media>
4. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>
5. Глюкауф URL: <http://karta-smi.ru>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование темы	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. раб.)	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1.	1. Управление электрохозяйством	Л, ПР	A412 A511	Лаборатория безопасности жизнедеятельности. Видеоролики, презентации, комплексы оборудования
2.	2. Устройство электроустановок	-«-		
3.	3. Эксплуатация электроустановок потребителей	-«-		
4.	4. Способы и средства защиты в электроустановках	-«-		
5	5. Обеспечение безопасности в электроустановках			
6	6. Оказание первой помощи пострадавшим			

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

-MSWORD, MSPowerPoint, AutoCad, Excel, Visio.

10.3. Перечень информационных справочных систем

<http://www.mining-enc.ru/>

