

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет горно-металлургической промышленности и строительства
Кафедра геотехнологий и безопасности производств



УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по
учебной работе
Д.В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Электробезопасность
(наименование дисциплины)

20.03.01 Техносферная безопасность
(код, наименование направления)

Безопасность технологических процессов и производств
(профиль подготовки)

Квалификация бакалавр
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

1 Цель и задачи учебной дисциплины

В структурно-логической схеме обучения дисциплина Электробезопасность изучается на этапе подготовки специалистов образовательно-квалификационного уровня "бакалавр" после изучения ими дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Физика», «Медико-биологические основы БЖД», «Физиология человека».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Системы обеспечения безопасности горного производства», «Производственная безопасность», «Пожарная безопасность», «Управление промышленной безопасностью», «Системы обеспечения безопасности».

Целью изучения дисциплины является: приобретение студентом знаний и практических навыков по организации и техническом обеспечении безопасного выполнения работ в электроустановках, предоставлению первичной помощи потерпевшим от электрического тока.

Задачи изучения дисциплины непосредственно связаны с основной целью и отражают ее конкретную реализацию:

- формирование у студентов знаний по основам электробезопасности, основным требованиям безопасности во время обслуживания электроустановок, предотвращению аварий в электроустановках,
- знакомство с основными правилами безопасности при выполнении работ в электроустановках, освидетельствования состояния безопасности электроустановок;
- использовать законодательные отраслевые нормативные документы по вопросам промышленной безопасности, охране труда и производственной санитарии.

2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Данная учебная дисциплина входит в элективную часть блока 1 ООП по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», специальность Безопасность технологических процессов и производств. Шифр дисциплины Б1.В.Э.02.01.

Дисциплина направлена на формирование профессиональных (ПК – 5) компетенций выпускника по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств».

Курс является фундаментом для ориентации студентов в сфере правового регулирования деятельности предприятий в сфере охраны труда и защиты работников при аварийных ситуациях и авариях.

Общая трудоемкость освоения дисциплины для очной формы обучения составляет 4 зачетных единицы, 144 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ак.ч.), практические (18 ак.ч.), лабораторные (18 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ак.ч.).

Для заочной формы обучения программой дисциплины предусмотрены лекционные (4 ак.ч.), практические (4 ак.ч.), лабораторные (4 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (132 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре (очная форма обучения) и на 5 курсе в 9 семестра (заочная форма обучения).

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции		
Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	ПК-5	<p>ПК- 5.1 Анализирует эффективность системы и средства обеспечения производственной безопасности.</p> <p>ПК- 5.2 Ориентируется в существующих методиках расчетов, направленных на обеспечение безопасности труда.</p> <p>ПК-5.3 Применяет методы оценки надежности технических систем и устройств защиты человека от производственных опасностей.</p>

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к текущему контролю, самостоятельное изучение материала и подготовку к экзамену.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		6
Аудиторная работа, в том числе:	72	72
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	72	72
Подготовка к лекциям	9	9
Подготовка к лабораторным работам	9	9
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	9	9
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	-	-
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольной работе	-	-
Подготовка к коллоквиуму	-	-
Аналитический информационный поиск	6	6
Работа в библиотеке	33	33
Подготовка к экзамену	6	6
Промежуточная аттестация – экзамен (Э)	Э	Э
Общая трудоемкость дисциплины		
	ак.ч.	144
	з.е.	4
		144
		4

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенций, приведенных в п. 3 дисциплина разбита на 12 тем:

- тема 1 (Введение в дисциплину. Электротравматизм.);
- тема 2 (Действие электрического тока);
- тема 3 (Классификация электроустановок);
- тема 4 (Требования безопасности во время обслуживания электроустановок);
- тема 5 (Оперативное управление электрохозяйством);
- тема 6 (Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работы);
- тема 7 (Организация безопасного выполнения работ);
- тема 8 (Средства защиты в электроустановках);
- тема 9 (Предотвращение аварий и ликвидации их последствий);
- тема 10 (Правила эксплуатации электрозащитных средств);
- тема 11 (Электроустановки во взрывоопасных зонах);
- тема 12 (Доврачебная помощь при электротравмах);

Таблица 5.1 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения, 8 семестр)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак. ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость в ак. ч.
1	Введение в дисциплину. Электротравматизм	Электротравматизм и действие электрического тока на организм человека. Виды электрических травм. Определение понятия электротравматизм, виды действий электрического тока на организм человека. Виды электрических травм, их статистика. Характеристика местных и общих электротравм (электрических ударов).	4	Расчет искусственного освещения	2	Исследование естественной освещенности производственных помещений	2
2	Действие электрического тока.	Причины летальных последствий от действия электрического тока. Факторы, которые влияют на последствия поражения электрическим током. Фибрилляция сердца. Электрический шок. Сила тока через тело человека. Сопротивление тела человека прохождению тока.	2	Пути протекания тока через человека. Индивидуальные свойства человека.	2		
3	Классификация электроустановок	Классификация электроустановок и помещений по степени поражения электрическим током. Классификация помещений (среда). Классификация помещений с точки зрения поражения электрическим током. Причины электротравм. Классификация электротравм. Условия поражения человека электрическим током. Опасность электрических сетей. Сопротивление тела человека.	2	Средства защиты людей от поражения электрическим током.	2	Расследование несчастных случаев (электротравм)	2

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоёмкость в ак. ч.	Темы практических занятий	Трудоёмкость в ак. ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоёмкость в ак. ч.
4	Требования безопасности во время обслуживания электроустановок	Основные требования безопасности во время обслуживания электроустановок. Требования к работникам. Оперативное обслуживание. Выполнение работ. Категории работ. Организация безопасной эксплуатации электроустановок, определения. Система технических средств и мероприятий безопасной эксплуатации ее электроустановок. Перечень технических средств и мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации электроустановок, их назначения и применения.	4	Расчет заземления	4	Расчет заземления	2
5	Оперативное управление электрохозяйством.	Сущность оперативного управления электрохозяйством. Оперативное обслуживание, его содержание. Нормы испытания электрооборудования. Общие положения, методика испытаний. Последовательность испытаний повышенным напряжением.	2	Правила безопасной эксплуатации электроустановок	2	Установление заземлений.	2
6	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работы.	Перечень основных организационных мероприятий. Работники, ответственные за безопасность работ. Совмещение обязанностей. Технические мероприятия, создающие безопасные условия работ. Хранение и учет заземлений.	4			Заполнение наряда-допуска. Работы по наряду-допуску	2

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак. ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость в ак. ч.
7	Организация безопасного выполнения работ	Порядок выдачи и оформления наряда. Журнал учета нарядов, его ведения. Состав бригады, которая работает за нарядом, подготовка рабочего места и допуск к выполнению работ. Окончание работ. Закрытие наряда. Организация безопасного выполнения работ по распоряжению. Оформление работ, которые выполняются по распоряжению. Регистрация распоряжения.	4	Организация безопасного выполнения работ в порядке текущей эксплуатации	2	Средства защиты людей от поражения электрическим током.	2
8	Средства защиты в электроустановках	Средства защиты людей от поражения электрическим током. Коллективные и индивидуальные средства защиты: заземление, зануление, защитное выключение. Электрозачитные средства защиты.	2			Основные и вспомогательные средства защиты в электроустановках до и выше 1000 В, общие правила пользования ими	2
9	Предотвращение аварий и ликвидации их последствий.	Проведение работ относительно предотвращения аварий и ликвидации их последствий. Кратковременные работы. Выполнение кратковременных работ по предотвращению аварий, их организация и оформление. Защита от статического электричества. Общие положения, перечень электрозачитных средств.	2	Правила использование и хранение, изготовление средств защиты в электроустановках	2		

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак. ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость в ак. ч.
10	Правила эксплуатации электрозащитных средств	Требования к Ограждающие устройства, плакаты и знаки безопасности. Правила эксплуатации электрозащитных средств. Нормы комплектования средствами защиты.	2	.	-	Контроль за состоянием средств защиты и их инвентаризация	2
11	Электроустановки во взрывоопасных зонах.	Соответствие электрооборудования класса взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси. Сопротивление петли фаза – нуль. Обзор взрывоопасных электроустановок. Классификация и маркировка взрывозащищенного электрооборудования.	4				
12	Доврачебная помощь при электротравмах.	Сердечно-легочная реанимация. Искусственная вентиляция лёгких и непрямой массаж сердца. Первая помощь: при ранах и кровотечениях; при ранениях; при электротравме; при ушибах, растяжении и переломах; при ожогах, отморожениях; при травмах головы, грудной клетки	4	Первая помощь при электротравме	2	Искусственная вентиляция лёгких и непрямой массаж сердца	2
Всего аудиторных часов			36		18		18

Таблицы 5.2 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак. ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость в ак. ч.
1	Введение в дисциплину. Электротравматизм	Электротравматизм и действие электрического тока на организм человека. Виды электрических травм. Определение понятия электротравматизм, виды действий электрического тока на организм человека. Виды электрических травм, их статистика. Характеристика местных и общих электротравм (электрических ударов).	2	Средства защиты людей от поражения электрическим током.	2	Расчет заземления	2
2	Требования безопасности во время обслуживания электроустановок	Основные требования безопасности во время обслуживания электроустановок. Требования к работникам. Оперативное обслуживание. Выполнение работ. Категории работ. Сердечно-легочная реанимация. Искусственная вентиляция лёгких и непрямой массаж сердца	2	Первая помощь при электротравме	2	Искусственная вентиляция лёгких и непрямой массаж сердца	2
Всего аудиторных часов			4		4		4

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf).

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-5.	экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

Всего по текущей работе в семестре студент может набрать 100 баллов, в том числе:

- тестовый контроль или устный – всего 40 баллов;
- практические работы – всего 40 баллов;
- за выполнение индивидуального и домашнего задания – всего 20 баллов.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.2.

Экзамен проставляется автоматически, если студент набрал по текущей работе не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную работу по каждому модулю. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Экзамен по дисциплине «Электробезопасность» проводится в форме устного опроса по вопросам, представленным ниже. Билет включает два вопроса из приводимого ниже перечня. Билеты составляется таким образом, чтобы каждый вопрос относился к различным темам. Ответ на каждый вопрос оценивается из 50 баллов. Студент на устном экзамене может набрать до 100 баллов.

Таблица 6.2 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	неудовлетворительно
60-73	удовлетворительно
74-89	хорошо
90-100	отлично

6.1 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

– тема 1 Введение в дисциплину. Электротравматизм.

1. Что относится к предмету электробезопасность.
2. Разделы курса электробезопасность.
3. Виды электрических травм.
4. Определение понятия электротравматизм.
5. Виды действий электрического тока на организм человека.
6. Характеристика местных и общих электротравм (электрических ударов).
7. Статистика электрических травм

– тема 2 Действие электрического тока.

- 1) Особенности действия электрического тока на организм человека, электротравматизма.
- 2) Факторы, влияющие на тяжесть поражения электрическим током.
- 3) Факторы электрического характера.
- 4) Факторы неэлектрического характера
- 5) Классификация электротравм.
- 6) Условия поражения человека электрическим током.
- 7) Причины электротравм.
- 8) Сопротивление тела человека.

– тема 3 Классификация электроустановок.

- 1) Как определяются категории работ при одновременной работе в электроустановках до и выше 1000 В?
- 2) Классификация помещений с точки зрения поражения электрическим током.
- 3) Опасность электрических сетей.
- 4) Электрическая сеть с эффективно заземленной нейтралью.
- 5) Электрическая сеть с изолированной нейтралью.

- 6) Какие работники относятся к электротехническим?
- 7) На какие группы подразделяется электротехнический персонал предприятия?
- 8) Кто имеет право осуществлять оперативное обслуживание электроустановок?
- 9) Что предусматривает освидетельствование состояния безопасности электроустановки?
- 10) Взаимоотношения персонала различных уровней оперативного управления
- 11) Задачи оперативного диспетчерского управления электрооборудованием.

– тема 4 Требования безопасности во время обслуживания электроустановок.

- 1) Что относится к организационным мероприятиям, обеспечивающим безопасность работ в электроустановках?
- 2) Что такое текущая эксплуатация в электроустановках?
- 3) Что необходимо проверить при проведении освидетельствования безопасного состояния электроустановок потребителей?
- 4) Что такое охранная зона воздушных линий электропередачи и воздушных линий связи?
- 5) Что называется электроустановкой?

– тема 5 Оперативное управление электрохозяйством.

- 1) Сущность оперативного управления электрохозяйством.
- 2) Оперативное обслуживание, его содержание.
- 3) Нормы испытания электрооборудования.
- 4) Общие положения, методика испытаний.
- 5) Последовательность испытаний повышенным напряжением.

– тема 6 Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работы.

- 1) Что такое наряд на работу в электроустановках?
- 2) Когда необходимо выдавать новый наряд?
- 3) Какие отдельные работы в электроустановках могут выполняться по распоряжению?
- 4) Что такое распоряжение на работу в электроустановках?

5) Каковы обязанности и ответственность работника, выдающего наряд, распоряжение?

6) Кто является ответственным за безопасность работ, выполняемых в электроустановках?

7) Какую группу по электробезопасности необходимо иметь оперативным работникам, единолично обслуживающим электроустановку?

– тема 7 Организация безопасного выполнения работ.

1) Что такое допуск?

2) Как оформляется в наряде инструктаж и допуск?

3) Кому разрешается производить операции по наложению и снятию переносных заземлений в электроустановках до 1000 В?

4) Кто должен проводить инструктаж бригаде перед допуском к работе?

5) Каков порядок наложения и снятия переносных заземлений на токоведущие части и с них?

6) Каков перечень и порядок проведения технических мероприятий для подготовки рабочего места?

7) Что должно быть отключено при работе на токоведущих частях?

8) За что несёт ответственность руководитель работ?

– тема 8 Средства защиты в электроустановках.

1) Какие требования к технике безопасности в электроустановках?

2) Системы средств и мероприятий по электробезопасности.

3) Система технических средств по электробезопасности.

4) Система электрозщитных средств.

5) Система организационно-технических мероприятий и средств.

6) Каким требованиям должна удовлетворять блокировка ограждения испытательного поля?

7) Какие различают виды заземлений?

– тема 9 Предотвращение аварий и ликвидации их последствий.

1) Как оформляется уровень безопасного состояния электроустановки?

2) Что необходимо проверить при освидетельствовании безопасного состояния электроустановок потребителей?

3) Какие электротехнические работники могут выполнять аварийно восстановительные работы в электроустановках

– тема 10 Правила эксплуатации электротехнических средств.

- 1) Перечислите средства коллективной и индивидуальной защиты от статического электричества.
- 2) Приведите определение основных и вспомогательных средств защиты работающих в электроустановках.
- 3) Назовите составные части заземляющего устройства.
- 4) Определение электротехнических средств.
- 5) Где необходимо хранить электротехнические средства?
- 6) Общие правила испытания электротехнических средств.
- 7) Основное изолирующее электротехническое средство
- 8) Дополнительное изолирующее электротехническое средство
- 9) Методы испытаний электротехнических средств

– тема 11 Электроустановки во взрывоопасных зонах.

- 1) Обзор взрывоопасных электроустановок.
- 2) Классификация и маркировка взрывозащищенного электрооборудования.
- 3) Соответствие электрооборудования класса взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси.
- 4) Искробезопасная электрическая цепь.
- 5) Взрывоопасная зона
- 6) Классификация взрывоопасных зон.
- 7) Допустимый уровень взрывозащиты или степень защиты оболочки электрических машин.
- 8) Допустимые способы прокладки кабелей и проводов во взрывоопасных зонах

– тема 12 Доврачебная помощь при электротравмах.

- 1) Как производится освобождение пострадавшего от воздействия электрического тока?
- 2) Какие мероприятия входят в перечень действий по оказанию первой помощи?
- 3) Как оценить состояние пострадавшего после освобождения его от воздействия электрического тока?
- 4) Что понимается под клинической смертью?

- 5) Какие действия необходимо совершить перед проведением искусственного дыхания?
- 6) С какой частотой надо проводить искусственное дыхание?
- 7) Какое приспособление используется для проведения искусственного дыхания?
- 8) Каков порядок проведения непрямого массажа сердца?
- 9) С какой цикличностью надо проводить непрямой массаж сердца?
- 10) Как правильно чередовать нажатия на грудную клетку и вдувания воздуха пострадавшему?
- 11) Какие признаки в состоянии пострадавшего свидетельствуют об эффективности проводимых реанимационных мероприятий?

6.2. Вопросы для подготовки к экзамену.

1. Что относится к предмету электробезопасность?
2. Какие Вы знаете разделы курса электробезопасность?
3. Какие требования к технике безопасности в электроустановках?
4. Какие Вы знаете основные законодательные акты по охране труда и электробезопасности?
5. В чем заключается государственное управление охраной труда?
6. В чем заключается трехступенчатый контроль?
7. Какие Вы знаете виды инструктажей?
8. На какие группы подразделяются вредные производственные факторы?
9. В чем заключается профилактика утомления и основные пути повышения эффективности трудовой деятельности человека.
10. В чем отличие опасного и вредного фактора?
11. Какими признаками характеризуются негативные факторы?
12. Как разделяются негативные факторы по характеру действия на человека?
13. Как определяется предельно допустимый уровень фактора.
14. В чем заключается негативное влияние электрических и электромагнитных факторов?
15. Какие Вы знаете способы защиты?
16. В чем заключаются особенности. действия электрического тока на организм человека?
17. Какие Вы знаете виды электротравм.
18. Какие Вы знаете факторы, влияющие на тяжесть поражения электрическим током?

19. Какие Вы знаете факторы электрического характера?
20. Какие Вы знаете факторы неэлектрического характера?
21. В чем заключается фактор производственной среды?
22. Какие Вы знаете причины электротравматизма?
23. Какие Вы знаете системы средств и мероприятий по электробезопасности?
24. Какие Вы знаете системы технических средств по электробезопасности?
25. В чем заключается система электрозащитных средств?
26. В чем заключается система организационно-технических мероприятий и средств?
27. На какие страховые выплаты в случае травмы, профзаболевания или смерти работника он и члены его семьи имеют право?
28. В чем заключается единовременная страховая выплата?
29. Какой состав комиссии, созданной для расследования несчастного случая на производстве?

6.3. Тематика и содержание заданий

Индивидуальные задания по каждой практической работе расположены в методических указаниях по соответствующей теме.

6.4. Тематика и содержание курсового проекта.

Не предусмотрен.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение

ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17192-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/537040> (дата обращения: 27.08.2024).

2. Беляков, Г. И. Техника безопасности и электробезопасность: учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 683 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16509-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/536457> (дата обращения: 27.08.2024).

3. Дробов, А. В. Электробезопасность: учебное пособие / А. В. Дробов, В. Н. Галушко. - 2-е изд., стер. - Минск: РИПО, 2021. - 203 с. - ISBN 978-985-7253-47-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854761> (дата обращения: 27.08.2024).

4. Монаков, В. К. Электробезопасность: теория и практика: монография / В. К. Монаков, Д. Ю. Кудрявцев. - 2-изд. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 184 с. - ISBN 978-5-9729-1324-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2102061> (дата обращения: 27.08.2024).

5. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836201> (дата обращения: 27.08.2024).

7.2 Дополнительная литература

1. Абдулвелеев, И. Р. Основы электробезопасности в электроэнергетике: учебное пособие / И. Р. Абдулвелеев. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 100 с. - ISBN 978-5-9729-1074-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902464> (дата обращения: 27.08.2024).

2. Сафонов, А. А. Охрана труда: учебник и практикум для вузов / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. —

485 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17286-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/544985> (дата обращения: 27.08.2024).

3. Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования: учебное пособие / О. В. Пасютина. - 4-е изд., стер. - Минск: РИПО, 2021. - 115 с. - ISBN 978-985-7253-65-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854607> (дата обращения: 27.08.2024).

4. Электробезопасность. Термины и определения. ГОСТ 12.01.009-2017. <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293733/4293733403.pdf>. (дата обращения: 27.08.2024).

7.3. Нормативные ссылки

1. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ : принят Государственной Думой 21 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года. — Текст : электронный // Гарант : информационно-правовое обеспечение / Компания «Гарант». — URL: <https://base.garant.ru/12125268/> (дата обращения: 21.06.2023).

2. Российская Федерация. Законы. О промышленной безопасности опасных производственных объектов : Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ : принят Государственной Думой 20 июня 1997 года. — Текст : электронный // Гарант : информационно-правовое обеспечение / Компания «Гарант». — URL: <https://base.garant.ru/11900785/> (дата обращения: 21.06.2023).

3. Российская Федерация. Законы. О лицензировании отдельных видов деятельности : Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ : принят Государственной Думой 22 апреля 2011 года : одобрен Советом Федерации 27 апреля 2011 года. — Текст : электронный // Гарант : информационно-правовое обеспечение / Компания «Гарант». — URL: <https://base.garant.ru/12185475/> (дата обращения: 21.06.2023).

4. СанПиН 2.1.3684-21. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий : издание официальное : утвержден Главным государственным санитарным

врачом Российской Федерации 28.01.2021 : введены : 01.03.2021. — М. : Стандартинформ, 2021. — 75 с. — Текст : электронный // Гарант : информационно-правовое обеспечение / Компания «Гарант». — URL: <https://base.garant.ru/400289764/>.

5. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания : утвержден Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 30.12.2022 : введены : 01.03.2021. — М. : Стандартинформ, 2021. — 469 с. — URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406408041/>. (дата обращения: 21.06.2023).

7. О федеральном государственном надзоре в области промышленной безопасности : Постановление Правительства РФ от 30.10.2021 № 1082. — Текст : электронный // ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал. — URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401323288/> (дата обращения: 21.06.2023).

7.4. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. 1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт. — Алчевск. — URL: library.dstu.education. — Текст : электронный.

2. 2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>. — Текст : электронный.

3. 3. Консультант студента : электронно-библиотечная система. — Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Текст : электронный.

4. 4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. — Текст : электронный.

5. 5. IPR BOOKS : электронно-библиотечная система. — Красногорск. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. — Текст : электронный.

6. 6. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) : официальный сайт. — Москва. — URL: <https://www.gosnadzor.ru/>. — Текст : электронный.

7. Информационный портал «Охрана труда в России» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.ohranatruda.ru>

8. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.gks.ru>.
9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.elec.ru/library/direction/>
10. ПУЭ 7. Правила устройства электроустановок. Издание 7. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.elec.ru/library/direction/>
11. Сайт Госгорпромнадзора ЛНР. // Режим доступа: <http://gosnadzorlnr.ru/>
12. Сайт Народного Совета ЛНР. // Режим доступа:
13. <https://nslnr.su/zakonodatelstvo/normativno-pravovaya-baza/>
14. ЭБС Издательства "ЛАНЬ". // Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
15. Электронно-библиотечная система «Универсальная библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
16. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО. Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
<p>Специальные помещения:</p> <p><i>Мультимедийная аудитория (Кафедра геотехнологий и безопасности производств)</i> Количество посадочных мест – 48 шт., оборудованная специализированной (учебной) мебелью (стол – 24 шт., стул– 25 шт., доска аудиторная– 1 шт.), Мультимедийный проектор EPSON EMP-S4, Экран ПК Intel Celeron 420 1.6 GHz</p> <p><i>Предметная аудитория (Кафедра геотехнологий и безопасности производств)</i>. Количество посадочных мест – 25 шт. (стол – 12 шт., стул– 25 шт., доска аудиторная– 1 шт.)</p> <p><i>Лаборатория по охране труда (Кафедра геотехнологий и безопасности производств)</i> Количество посадочных мест – 28 шт. оборудованная специализированной (учебной) мебелью (стол – 14 шт., стул– 28 шт., доска аудиторная– 1 шт.), Анемометр У5 – 11 шт. Барограф – 2 шт. Барометр анероид – 2 шт. Гигрограф – 2 шт. Гигрометр – 3 шт. Люксметр Ю116 – 6 шт. Термограф – 2 шт. Микробарометр МБ-63-2 -5 . Весы Фантом (оказания первой мед. помощи) – 1 шт. Стенд для исследования заземляющих устройств Мультимедийный проектор BENG MS 502 ПК Intel 1700 Celeron 256, Экран</p>	<p>ауд. <u>313</u> корп. <u>шестой</u></p> <p>ауд. <u>314</u> корп. <u>шестой</u></p> <p>ауд. <u>312</u> корп. <u>шестой</u></p>

Лист согласования РПД

Разработал:
Ст. преп. кафедры
геотехнологий и безопасности производств _____ А. Г. Макаревич
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

И.о.заведующего кафедрой
геотехнологий и безопасности
производств _____ к.т.н., доц. О. Л. Кизияров
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол № 1 заседания кафедры
геотехнологий и безопасности
производств от 27.08.2024 г.

И.о. декана факультета
горно-металлургической
промышленности и строительства _____ О.В. Князьков
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано:

Председатель методической
комиссии по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность _____ О. Л. Кизияров
(подпись) (Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического
центра _____ О.А. Коваленко
(подпись) (Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	