

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Политехнический институт (филиал) государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.  
Аммосова» в г. Мирном

Кафедра Электроэнергетики и автоматизации промышленного производства

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.В.09 Промышленная и техносферная безопасность**



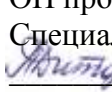


для программы специалитета

по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело

Направленность программы: Электрификация и автоматизация горного производства

Форма обучения: заочная

Автор(ы): Хубиева Виктория Махмутовна, ст. препод. кафедры ЭиАПП, lilacrose@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО Заведующий кафедрой разработчика  _____/ Семёнов А.С. протокол № 9 от «30» апреля 2021 г.	ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой  _____/Семёнов А.С. протокол № 9 от «30» апреля 2021 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО/деканата  Титова Д.Я. от «17» мая 2021 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМК  /Константинова Т.П. Протокол УМК №9 от «31» мая 2021 г.		Эксперт УМК  /Егорова М.В. от «31» мая 2021 г.

Мирный 2021 г.

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.В.09 Промышленная и техносферная безопасность**  
Трудоемкость 2\_з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: изучения дисциплины – дать будущему специалисту совокупность знаний и навыков по организации безопасного производства взрывных работ и применению современных технологий взрывных работ. Задачей изучения дисциплины является получение четкого представления о принятых системах управления безопасностью взрывных работ, их руководства и контроля, об обязанностях руководителей и лиц технического надзора по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда, а также сохранности взрывчатых материалов.

Краткое содержание: Промышленные ВВ. Средства и способы инициирования зарядов. Источники и проводники тока, взрывные и контрольно- измерительные приборы для взрывных работ. Безопасные расстояния. Общие правила ведения взрывных работ.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Проектные изыскания	ПК-3 Способен участвовать в обслуживании и эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-3.1 Выполняет сбор и анализ данных для обслуживания и эксплуатации, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ПК-3.2. Обосновывает выбор целесообразного решения.	Знает методы решения научных и инженерных задач автоматизации объектов горной отрасли, основные способы автоматического и автоматизированного управления технологическими установками и процессами, современные методы, алгоритмы, модели и технические решения автоматизации технологических процессов и области их применения; состав, основные функции и структуру автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП); языки программирования промышленных	БРС Контрольные вопросы, Зачет с оценкой

			<p>контроллеров.  Умеет воспринимать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный опыт в области автоматизированных систем управления технологическими процессами в горной отрасли; Определять, систематизировать и получать необходимую информацию в области систем автоматизированного управления на основе новейших методов и инструментальных средств информационных технологий;  Владеет знаниями по методам решения научных и инженерных задач автоматизации объектов горной отрасли, по основным способам автоматического и автоматизированного управления технологическими установками и процессами; навыками концептуальной постановки требований к автоматизированной системе управления технологическими объектами горной отрасли</p>	
--	--	--	--	--

<p>Проектные изыскания</p>	<p>ПК-4 Способен участвовать в обслуживании и эксплуатации систем электропривода технологических установок и комплексов</p>	<p>ПК-4.1 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики в обслуживании и эксплуатации систем электропривода технологических установок и комплексов</p> <p>ПК-4.2 Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта систем электропривода технологических установок и комплексов</p> <p>ПК-4.3 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и обслуживания</p>	<p>Знает эксплуатационные характеристики элементов электропривода технологических установок и комплексов ; организацию безопасного технического обслуживания и ремонта электропривода технологических установок и комплексов; взаимосвязи задач обслуживания и эксплуатации для обеспечения электробезопасности. Умеет использовать измерительные устройства для обеспечения контроля безопасного состояния электропривода технологических установок и комплексов , использовать устройства электробезопасности при организации технического обслуживания и ремонта, пользоваться методами проектирования и эксплуатации систем обеспечения электробезопасности</p> <p>Владеет навыком проведения исследования условий электробезопасности в обслуживании и</p>	<p>БРС Контрольные вопросы, Зачет с оценкой</p>
----------------------------	---	--	---	---

			эксплуатации систем электропривода технологических установок и комплексов	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
Б1.О.В.09	Промышленная и техносферная безопасность	9	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	Б1.О.33 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Б1.О.34 Технология и безопасность взрывных работ Б2. Практики Б3. ГИА

### 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:

Индекс и наименование дисциплины по учебному плану	<b>Б1.О.В.09 Промышленная и техносферная безопасность</b>	
Курс изучения	5	
Семестр(ы) изучения	9	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	За	
Курсовой проект/ курсовая работа (указать вид работы при наличии в учебном плане), семестр выполнения	-	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	2	
<b>Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:</b>	<b>72</b>	
<b>№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:</b>	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО <sup>1</sup> , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	9	
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	6	
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:		
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	2	
- лабораторные работы		
- практикумы		
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	1	
<b>№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)</b>	<b>59</b>	
<b>№3. Количество часов на экзамен (зачет с оценкой)</b>	<b>4</b>	

<sup>1</sup>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 темам и видам учебных занятий

Тема	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)
Тема 1. Проблемы горной и промышленной безопасности.		1		0,25						0,25	14
Тема 2. Основы обеспечения безопасного функционирования объектов открытых и подземных горных работ.		1		0,25						0,25	15
Тема 3. Правовые основы в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.		2		0,5						0,25	15
Тема 4. Методы предотвращения и борьбы с авариями в шахтах и промышленных объектах		2		1						0,25	15
Всего часов		6		2						1	59

#### 3.2. Содержание тем программы дисциплины

**Тема 1. Проблемы горной и промышленной безопасности.** Базовые понятия промышленной безопасности. Основные направления обеспечения промышленной безопасности. Виды деятельности, на которые распространяются требования промышленной безопасности. Опасные и вредные производственные факторы. Концепция «приемлемого» риска. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности

**Тема 2. Основы обеспечения безопасного функционирования объектов открытых и подземных горных работ.** Основные причины возникновения аварий при разработке месторождений открытым способом, на шахтах и связанные с их предотвращением правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом. Виды потери работоспособности, аварийное состояние машин, методы обеспечения безопасной эксплуатации горных машин и оборудования.

**Тема 3. Правовые основы в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.** Федеральный закон РФ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. Основные требования по безопасному ведению работ, связанных с пользованием недрами, строительство и эксплуатация предприятий по добыче полезных ископаемых, подземных сооружений различного назначения. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, ПБ 05-619-03. Единые правила безопасности при взрывных работах. ПБ 06-111-95. Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом

**Тема 4. Методы предотвращения и борьбы с авариями в шахтах и промышленных объектах.** Предотвращение взрывов газов и пыли в шахтах, тушение рудничных пожаров, предотвращение выбросов пород и газа, горных ударов, прорывов воды и глины. Порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления актов технического расследования причин аварий, расследования и учета несчастных случаев.

### 3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

При освоении дисциплины предлагается использовать следующие сочетания форм и методов учебной работы для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций:

Пассивная форма – реализация методом опросов, написания самостоятельных работ, контрольных работ и тестов.

Активная форма – реализация путем диалога, проведения проблемных лекций, консультаций, собеседований, слушаний рефератов.

Интерактивная форма – реализация путем проведения круглых столов, дискуссий, мозговых штурмов, анализа конкретных ситуаций, мастер-классов, деловых игр.

В процессе чтения лекций применяются презентации, содержащие различные виды информации: текстовую, звуковую, графическую, анимации. На практических занятиях – использование тестовых программ для закрепления и контроля знаний, работа в MatLab (программирование), применение лабораторных стендов.

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

### Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Тема 1. Проблемы горной и промышленной безопасности.	Внеаудиторное	14	Подготовка отчета по практической работе
2	Тема 2. Основы обеспечения безопасного	Внеаудиторное	15	Ответы на вопросы задания



	функционирования объектов открытых и подземных горных работ.			
3	Тема 3. Правовые основы в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.	Внеаудиторное	15	Подготовка отчета по практической работе
4	Тема 4. Методы предотвращения и борьбы с авариями в шахтах и промышленных объектах	Внеаудиторное	15	Ответы на вопросы задания
			59	
<b>Практические занятия (семинары)</b>				
№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Практические занятия	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Тема 1. Проблемы горной и промышленной безопасности.	Аудиторное	0,25	<b>Практическая работа №1</b>
2	Тема 2. Основы обеспечения безопасного функционирования объектов открытых и подземных горных работ.	Аудиторное	0,25	Решение задач подготовка к докладу и к тестам
3	Тема 3. Правовые основы в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.	Аудиторное	0,5	<b>Практическая работа №2</b>
4	Тема 4. Методы предотвращения и борьбы с авариями в шахтах и промышленных объектах	Аудиторное	1	Семинар по пройденным темам
			2	

### 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекциях, при изложении материала следует пользоваться иллюстрированным материалом, ориентированным на использование мультимедийных презентаций, содержащих запись основных физических и химических формул и законов, демонстрирующих основные технологические схемы предприятий и др. демонстрационные мероприятия.

Рекомендуется периодическая проверка конспектов лекций. Теоретические знания закрепляются при выполнении практических работ и проведении семинарских занятий.

Практические работы должны быть оснащены методическими указаниями.

Проведение еженедельных консультаций в количестве не менее 2 часов в неделю, для объяснения отстающим по успеваемости студентам лекционного и практического материала.

Проведение итогового контроля (зачет)

Рейтинговый регламент по дисциплине

Виды выполняемой учебной работы (контролирующие мероприятия)	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
Конспект лекций	10	20
Практическая работа №1	15	25
Практическая работа №2	15	25
Семинарские занятия	20	30
<b>Количество баллов для допуска к экзамену (min- max)</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

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

### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ПК-3, ПК-4	<p>ПК-3.1 Выполняет сбор и анализ данных для обслуживания и эксплуатации, составляет конкурентно-способные варианты технических решений</p> <p>ПК-3.2. Обосновывает выбор целесообразного решения.</p> <p>ПК-4.1 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики в обслуживании и эксплуатации систем электропривода технологических установок и комплексов</p>	<p>Знает методы решения научных и инженерных задач автоматизации объектов горной отрасли, основные способы автоматического и автоматизированного управления технологическими установками и процессами, современные методы, алгоритмы, модели и технические решения автоматизации технологических процессов и области их применения; состав, основные функции и структуру автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП); языки программирования промышленных</p>	Высокий	<p>Знает технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; Умеет участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; Владеет (методиками) технических и нормативных документаций, соответствия проектов требованиям стандартов; Владеет (навыками) разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим</p>	Зачтено (отлично)

	<p>ПК-4.2 Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта систем электропривода технологически х установок и комплексов</p> <p>ПК-4.3 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и обслуживания</p>	<p>контроллеров. Умеет воспринимать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный опыт в области автоматизированных систем управления технологическими процессами в горной отрасли;</p> <p>Определять, систематизировать и получать необходимую информацию в области систем автоматизированног о управления на основе новейших методов и инструментальных средств информационных технологий;</p> <p>Владеет знаниями по методам решения научных и инженерных задач автоматизации объектов горной отрасли, по основным способам автоматического и автоматизированног о управления технологическими установками и процессами; навыками концептуальной постановки требований к автоматизированной системе управления</p>		<p>условиям и других нормативных документов промышленной безопасности.</p>	
			Базовый	<p>Знает некоторые технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, и взрывных работ;</p> <p>Умеет участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;</p> <p>Владеет (методиками) техническими и нормативных документаций, соответствия проектов требованиям стандартов;</p> <p>Владеет (навыками) разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов.</p>	Зачтено (хорошо)
			Мини-мальний	<p>Знает некоторые технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, и взрывных работ;</p> <p>Умеет участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;</p> <p>Владеет (методиками) технических и нормативных документаций;</p> <p>Владеет (навыками) разрабатывать необходимую техническую и нормативную</p>	Зачтено (удовлетворительно)

		<p>технологическими объектами горной отрасли</p> <p>Знает эксплуатационные характеристики элементов электропривода технологических установок и комплексов ; организацию безопасного технического обслуживания и ремонта электропривода технологических установок и комплексов; взаимосвязи задач обслуживания и эксплуатации для обеспечения электробезопасности .</p> <p>Умеет использовать измерительные устройства для обеспечения контроля безопасного состояния электропривода технологических установок и комплексов , использовать устройства электробезопасности при организации технического обслуживания и ремонта, пользоваться методами проектирования и эксплуатации систем обеспечения электробезопасности</p> <p>Владеет навыком проведения</p>	<p>Не освоены</p>	<p>документацию в составе творческих коллективов.</p> <p>Не знает технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; Не умеет участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; Не владеет (методиками) технических и нормативных документаций, соответствия проектам требованиям стандартов; Не владеет (навыками) разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности.</p>	<p>Не зачтено</p>
--	--	--	-------------------	--	-------------------

		исследования условий электробезопасности в обслуживании и эксплуатации систем электропривода технологических установок и комплексов			
--	--	---	--	--	--

## 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ПК-3, ПК-4	<p>ПК-3.1 Выполняет сбор и анализ данных для обслуживания и эксплуатации, составляет конкурентно-способные варианты технических решений</p> <p>ПК-3.2. Обосновывает выбор целесообразного решения.</p> <p>ПК-4.1 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики в обслуживании и эксплуатации систем электропривода технологических установок и комплексов</p> <p>ПК-4.2 Демонстрирует</p>	<p>Знает методы решения научных и инженерных задач автоматизации объектов горной отрасли, основные способы автоматического и автоматизированного управления технологическими установками и процессами, современные методы, алгоритмы, модели и технические решения автоматизации технологических процессов и области их применения; состав, основные функции и структуру автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП); языки программирования промышленных контроллеров.</p> <p>Умеет</p>	<p>Тема 1. Проблемы горной и промышленной безопасности.</p> <p>Тема 2. Основы обеспечения безопасного функционирования объектов открытых и подземных горных работ.</p> <p>Тема 3. Правовые основы в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.</p> <p>Тема 4. Методы предотвращения и борьбы с авариями в шахтах и промышленных объектах</p>	<p>1. К какой группе факторов среды и трудового процесса могут быть отнесены температура и влажность воздуха, масса поднимаемого и перемещаемого груза?</p> <p>а) Все - к группе физических факторов.</p> <p>б) Все - к фактору трудового процесса.</p> <p>в) Температура и влажность - к физическим факторам, масса поднимаемого и перемещаемого груза характеризует тяжесть трудового процесса.</p> <p>2. Рабочее место мастера производственного участка это:</p> <p>а) рабочий кабинет;</p> <p>б) все места (рабочая зона), где</p>

	<p>знания организации технического обслуживания и ремонта систем электропривода технологически х установок и комплексов ПК-4.3 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и обслуживания</p>	<p>воспринимать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный опыт в области автоматизированных систем управления технологическими процессами в горной отрасли; Определять, систематизировать и получать необходимую информацию в области систем автоматизированного управления на основе новейших методов и инструментальных средств информационных технологий; Владеет знаниями по методам решения научных и инженерных задач автоматизации объектов горной отрасли, по основным способам автоматического и автоматизированного управления технологическими установками и процессами; навыками концептуальной постановки требований к автоматизированной системе управления технологическими объектами горной отрасли</p>		<p>мастер должен находиться или куда ему необходимо следовать в связи с его работой; в) место на участке у производственного оборудования. 3. По уровню превышения гигиенических нормативов и выраженности наблюдающихся изменений в организме вредные условия труда (3-й класс) подразделяются на несколько степеней. При какой из них могут возникнуть тяжелые формы профессионального заболевания? а) При первой степени вредности. б) При третьей степени. в) При четвертой степени.</p>
--	--	--	--	--

		<p>Знает эксплуатационные характеристики элементов электропривода технологических установок и комплексов ; организацию безопасного технического обслуживания и ремонта электропривода технологических установок и комплексов; взаимосвязи задач обслуживания и эксплуатации для обеспечения электробезопасности.</p> <p>Умеет использовать измерительные устройства для обеспечения контроля безопасного состояния электропривода технологических установок и комплексов , использовать устройства электробезопасности и при организации технического обслуживания и ремонта, пользоваться методами проектирования и эксплуатации систем обеспечения электробезопасности</p> <p>Владеет навыком проведения исследования условий</p>		
--	--	---	--	--

		электробезопасность и в обслуживании и эксплуатации систем электропривода технологических установок и комплексов		
--	--	---	--	--

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Оценка знаний производится на основе баллов БРС текущего контроля (максимум 100 баллов).

Практические занятия и контрольная работа по дисциплине – это работа, которая выполняется студентом и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических положений и отработки практических навыков в период изучения дисциплины в структурных подразделениях университета.

В ходе изучения дисциплины в структурных подразделениях университета и самостоятельной работы, независимо от места ее проведения, каждый студент ведет рабочую тетрадь, в которой ведется запись заданий и полученных результатов самостоятельного исследования теоретических положений. В конце практического занятия рабочая тетрадь подписывается преподавателем.

Зачет с оценкой проводится в устной форме. Студент отвечает на 3 вопроса, оценивается полнота, знание, понимание сути вопроса. Если преподаватель считает, что ответ не достаточно точный, может задать дополнительные вопросы.



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

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
<b>Основная литература</b>				
1	Ушаков К.З. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело учебник М.: МГГУ 2002		10	
2	Квагинидзе В.С. Безопасность труда на обогатительных фабриках Севера М.: МГГУ 2005		8	
3	Колодяжный, С. А. Промышленная безопасность в технологических процессах и аппаратах учебное пособие Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет 2018			<a href="http://www.iprbookshop.ru/93284.html">http://www.iprbookshop.ru/93284.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>				
1	Кутузов Б.Н. Безопасность взрывных работ в горном деле и промышленности. Учебное пособие. М.: Горная книга. 2009	УМО		<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229028">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229028</a>
2	Кукин П.П. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда учебное пособие М.: Высшая школа 2001		15	

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

- Elibrary.ru
- <http://e.lanbook.com> Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
- <http://iprbookshop.ru> Электронно-библиотечная система IPRbooks

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.№ 403)

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:

Лабораторный комплекс (1шт); Шкаф (2шт); Шкаф металлический (2шт); Стол (1шт); Доска (2шт); Доска мобильная для маркера (1шт); Доска для мела и маркера (1шт); Трибуна (1шт); Парты (9шт); Стулья (25шт); Проектор Epson EB-595Wi (1шт)

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

### **10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине<sup>2</sup>**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование специализированных и офисных программ, информационных систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

### **10.2. Перечень программного обеспечения**

Программное обеспечение: Предоставление телематических услуг доступа к сети интернет (договор №3101/2020 от 01.02.2020 г. на оказание услуг по предоставлению телематических услуг доступа к сети Интернет с «Мирнинские кабельные сети (МКС)» лице ИП Клещенко Василия Александровича. Срок действия документа: 1 год); Пакет локальных офисных программ для работы с документами (лицензия №62235736 от 06.08.2013 г. АО «СофтЛайн Интернет Трейд» на право использование программ для ЭВМ: Microsoft (Windows, Office). Срок действия документа: бессрочно); Свободный офисный пакет «Open Office»; Лицензионное антивирусное программное обеспечение (лицензия №№280Е-201026-063024-583-1308 от 26.10.2020 г. ЗАО «Лаборатория Касперского». Срок действия документа: с "26" октября 2020 г. по "03" ноября 2021 г.); Программа для ЭВМ: Годовая подписка на ZOOM Бизнес на 30 организаторов (договор №88 от 22.09.2020г. с ООО «Айтек Инфо» на передачу прав использования программного обеспечения. Срок действия документ: 1 год (копия)

10.3. Перечень информационных справочных систем  
Использование на занятиях электронных изданий, мультимедиа лекций.

