

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 23.10.2023 16:18:50

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Аудит и экспертиза промышленной безопасности

Закреплена за подразделением

Кафедра безопасности и экологии горного производства

Направление подготовки

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Профиль

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 7

аудиторные занятия 51

самостоятельная работа 93

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	93	93	93	93
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

дтн, профессор, Малашкина Валентина Александровна

Рабочая программа

Аудит и экспертиза промышленной безопасности

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - специалитет Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по специальности 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО, 21.05.04-СГД-22.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра безопасности и экологии горного производства

Протокол от 30.06.2020 г., №10

Руководитель подразделения дтн Коликов Константин Сергеевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целями освоения дисциплины являются: формирование у студентов знаний и навыков экспертной деятельности в области промышленной безопасности и охраны труда, готовности и способности личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности труда на стадии проектирования горных работ, а также для эффективного управления промышленной безопасностью при эксплуатации горных объектов.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	CAD системы в горном производстве	
2.1.2	Гидродинамика шахтных потоков	
2.1.3	Детали машин и основы конструирования	
2.1.4	Магнитные, электрические и специальные методы обогащения	
2.1.5	Маркшейдерско-геодезические приборы	
2.1.6	Маркшейдерское обеспечение недропользования	
2.1.7	Методы дистанционного и биоиндикационного мониторинга окружающей среды	
2.1.8	Основы архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений	
2.1.9	Специальные главы программирования	
2.1.10	Специальные главы химии	
2.1.11	Строительная механика	
2.1.12	Теоретическая и прикладная механика	
2.1.13	Теория автоматического управления	
2.1.14	Теория разделения минералов	
2.1.15	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
2.1.16	Базы данных	
2.1.17	Гидромеханика обогатительных процессов	
2.1.18	Горнопромышленная геология	
2.1.19	Горный аудит	
2.1.20	Измерение электрических и неэлектрических величин	
2.1.21	Метрология и стандартизация	
2.1.22	Метрология, стандартизация и сертификация	
2.1.23	Прикладная механика	
2.1.24	Прикладное программное обеспечение	
2.1.25	Соппротивление материалов	
2.1.26	Строительные материалы	
2.1.27	Теоретические основы защиты окружающей среды	
2.1.28	Физика горных пород	
2.1.29	Физиология и психология человека	
2.1.30	Электротехника и электроника	
2.1.31	Учебная практика (ознакомительная)	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Сертификация в горном деле	
2.2.2	Автоматизированный электропривод машин и установок	
2.2.3	Анализ точности маркшейдерских работ	
2.2.4	Геомеханическая и геодинамическая безопасность	
2.2.5	Гидравлика и гидропневмопривод горных машин	
2.2.6	Гидромеханизированные и подводные горные работы	
2.2.7	Комплексный мониторинг на горных предприятиях	
2.2.8	Маркшейдерские информационные системы в производственно-технологической деятельности	
2.2.9	Модели и методы геомеханических расчетов	
2.2.10	Обогащение и комплексная переработка углей	
2.2.11	Основы теории надежности	

2.2.12	Системы искусственного интеллекта
2.2.13	Системы позиционирования и методы дистанционного зондирования Земли
2.2.14	Стационарные установки
2.2.15	Энергетика горных предприятий
2.2.16	Горнотехнические и промышленные здания и сооружения
2.2.17	Горные машины и оборудование подземных и открытых горных работ
2.2.18	Добыча и переработка строительных горных пород
2.2.19	Квалиметрия недр
2.2.20	Комбинированная разработка месторождений полезных ископаемых
2.2.21	Маркшейдерские работы при строительстве мегаполисов
2.2.22	Механика подземных сооружений
2.2.23	Моделирование и оптимизация процессов горного производства
2.2.24	Моделирование и расчет подземных сооружений
2.2.25	Окускование и металлургия
2.2.26	Организация и управление горным производством
2.2.27	Оценка аэрологических рисков горных предприятий
2.2.28	Переработка неметаллического сырья
2.2.29	Проектирование вентиляции шахт
2.2.30	Проектирование горнотехнических систем
2.2.31	Проектирование и строительство метрополитенов
2.2.32	Проектирование технологических машин и оборудования
2.2.33	Проектирование, строительство и реконструкция горных предприятий
2.2.34	Реконструкция горных предприятий
2.2.35	Сдвигение и деформации породных массивов и земной поверхности
2.2.36	Строительство выработок в сложных горно-геологических условиях
2.2.37	Технологии обогащения и переработки полезных ископаемых
2.2.38	Управление горнопромышленными отходами
2.2.39	Управление запасами и качеством минерального сырья
2.2.40	Управление энергоресурсами
2.2.41	Экологическая экспертиза в горном деле
2.2.42	Электроснабжение горных предприятий
2.2.43	Вспомогательные процессы обогащения полезных ископаемых
2.2.44	Высшая геодезия
2.2.45	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых
2.2.46	Дистанционные методы зондирования Земли и фотограмметрия
2.2.47	Машины и оборудование для горно-строительных работ
2.2.48	Моделирование и автоматизация обогатительных процессов и схем
2.2.49	Организация, планирование и управление строительного производства
2.2.50	Проектирование обогатительных фабрик
2.2.51	Содержание, ремонт и реконструкция подземных сооружений
2.2.52	Технология использования и утилизации отходов горного производства
2.2.53	Управление состоянием массива горных пород
2.2.54	Управление устойчивостью откосных сооружений
2.2.55	Геодинамика недр
2.2.56	Инженерный анализ технологических машин
2.2.57	Исследование обогатимости полезных ископаемых
2.2.58	Комплексное освоение георесурсного потенциала месторождений
2.2.59	Оценка проектов горных предприятий
2.2.60	Оценка проектов предприятий горно-металлургического комплекса
2.2.61	Очистка сточных и кондиционирование оборотных вод
2.2.62	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.63	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.64	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2.2.65	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.66	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.67	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.68	Преддипломная практика
2.2.69	Преддипломная практика
2.2.70	Преддипломная практика
2.2.71	Преддипломная практика
2.2.72	Преддипломная практика
2.2.73	Преддипломная практика
2.2.74	Технология машиностроения
2.2.75	Химия и технология флотационных реагентов
2.2.76	Экологическая безопасность
2.2.77	Экономика подземного строительства
2.2.78	Электрооборудование и сети открытых и подземных горных работ

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать:

ПК-4-31 Основные методы и средствами, используемые при проведении аудита и экспертизы промышленной безопасности на открытых и подземных горнодобывающих предприятиях

ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности

Знать:

ПК-2-31 Потенциально опасные факторы, на обследуемом объекте; нормативно правовую базу по промышленной безопасности; структуру экспертной организации, её функции и задачи; особенностей проведения аудита и экспертных работ на предприятиях горной промышленности;

ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Уметь:

ПК-4-У1 Выбрать наиболее эффективные методы проведения экспертных работ (визуальный, неразрушающий контроль, натурные испытания, выборочные обследования и др.) Выбрать инструментальную базу, производить замеры по приборам и контрольным устройствам, оценивать состояние безопасности (опасности) объекта; составить заключение по результатам обследования опасных производственных объектов.

ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности

Уметь:

ПК-2-У1 Организовывать работу экспертов на опасном производственном объекте (шахте, руднике, карьере, обогатительной фабрике, строительном комплексе и т.д.)

ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Владеть:

ПК-4-В1 Навыками разработки мероприятий по обеспечению безопасной работы в организациях, приборами и инструментами контролирующими состояние опасного производственного объекта

ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности

Владеть:

ПК-2-В1 Навыками работы с нормативными документами.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
-------------	---	----------------	-------	------------------------------------	--------------------------	------------	----	--------------------

	Раздел 1. Технический аудит в области промышленной безопасности в горном деле. Экспертиза промышленной безопасности в горном деле.							
1.1	Технический аудит в области промышленной безопасности в горном деле Цель и задачи технического аудита промышленной безопасности. Основные термины и определения. Особенности технического аудита в горной промышленности. Оценка технического состояния объекта с позиции промышленной безопасности. Определение основных элементов технического аудита. Выявление нарушений правил промышленной безопасности с учетом их ранжирования по степени опасности. Сбор доказательной базы нарушений в области промышленной безопасности, опирающейся на производственный риск /Лек/	7	2	ПК-2-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	Занятия проводятся в специализированной мультимедийной аудитории		
1.2	Экспертиза промышленной безопасности в горной промышленности. Основные термины и определения. Цель и задачи экспертной промышленной безопасности. Характеристики объектов экспертизы в горной промышленности. Особенности экспертизы промышленной безопасности в горной промышленности. Основные характеристики объекта экспертизы с позиции промышленной безопасности. Определение направления экспертизы и необходимого объема экспертных работ в области промышленной безопасности. Методика сбора информации о состоянии объекта экспертизы с позиции промышленной безопасности /Лек/	7	4	ПК-2-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	Занятия проводятся в специализированной мультимедийной аудитории		

1.3	Законодательство РФ в области технического аудита и экспертизы промышленной безопасности в горном деле. Нормативно- правовая база экспертизы промышленной безопасности /Пр/	7	6	ПК-2-В1	Л1.4 Э2 Э3			
1.4	Методика сбора информации о состоянии объекта экспертизы с позиции промышленной безопасности /Ср/	7	20	ПК-4-В1	Л1.4 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 2. Нормативно-правовая база технического аудита и экспертиза промышленной безопасности в горном деле. Организационно-функциональная структура системы промышленной безопасности.							
2.1	Нормативно-правовая база аудита и экспертизы промышленной безопасности. Федеральное законодательство в области промышленной безопасности. Нормативные документы по охране труда и промышленной безопасности. Применение регламентирующей документации для оценки состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте. Оценка технических (технологических) решений на соответствие их требованиям, установленным в нормативно-правовых актах. Оценка соответствия применяемых нормативно-технических документов на объекте с позиции охраны труда и промышленной безопасности /Лек/	7	3	ПК-2-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	Занятия проводятся в специализированной мультимедийной аудитории		
2.2	Система экспертизы промышленной безопасности. Правила проведения экспертизы промышленной безопасности в горной промышленности. ПБ 03.246.98 с изменениями /Пр/	7	8	ПК-2-У1 ПК-4-У1	Л1.4 Э3			

2.3	Оценка соответствия применяемых нормативно-технических документов на объекте с позиции охраны труда и промышленной безопасности /Ср/	7	20	ПК-2-В1 ПК-4-В1	Э1 Э2 Э3			
	Раздел 3. Организация экспертной деятельности в различных областях горного производства. Методы и средства проведения экспертизы промышленной безопасности							
3.1	Организационно-функциональная структура системы экспертизы промышленной безопасности. Требования к организации, выполняющей работы по техническому аудиту и экспертизе промышленной безопасности. Основные функции экспертной организации. Структура экспертной организации /Лек/	7	2	ПК-2-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2Л1.4 Э1 Э2 Э3	Занятия проводятся в специализированной мультимедийной аудитории		

3.2	<p>Организация экспертной деятельности в различных областях горного производства. Основные требования при проведении экспертизы в области горных производств и объектов, разрабатывающих месторождение полезных ископаемых открытым способом. Основные требования при проведении экспертизы в области горных производств и объектов, разрабатывающих месторождение полезных ископаемых подземным способом. Основные требования при проведении экспертизы в области горных производств и объектов, при дроблении, сортировке и обогащении полезных ископаемых. Основные требования при проведении экспертизы в области горных производств и объектов, при изготовлении, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения. Основные требования при проведении экспертизы в области горных производств и объектов по использованию недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых. /Лек/</p>	7	4	ПК-2-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2Л1.4 Э1 Э2 Э3	Занятия проводятся в специализированной мультимедийной аудитории		
3.3	<p>Методика проведения экспертизы промышленной безопасности технических устройств, зданий и сооружений /Пр/</p>	7	8	ПК-2-У1 ПК-4-У1	Л1.4 Э3			
3.4	<p>Методика продления срока службы технических устройств, зданий и сооружений с истекшим нормативным сроком эксплуатации РД 06-565.03 /Пр/</p>	7	8	ПК-2-У1 ПК-4-У1	Л1.4 Э3			

3.5	Дефектоскопическая аппаратура для неразрушающего контроля сварных швов, соединений и материала. Исследование состояния основного материала и сварных швов методом визуального и измерительного контроля. Исследования трещиноватости металлических конструкций капиллярным методом. /Ср/	7	20	ПК-2-В1	Л1.2 Э1 Э2 Э3			
3.6	Исследование состояния металлических конструкций и деталей горного оборудования методом ультразвуковой дефектоскопии. Исследование состояния строительных конструкций зданий и сооружений /Ср/	7	20	ПК-2-В1 ПК-4-В1	Л1.2 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 4. Экспертиза технических устройств и сооружений. Заключение экспертизы промышленной безопасности							
4.1	Экспертиза технических устройств и сооружений, применяемых на опасных производственных объектах. Порядок проведения диагностирования испытания и освидетельствования горношахтного оборудования и сооружений. Приборы и инструменты для контроля состояния сооружений и горношахтного оборудования. Методики проведения диагностирования, испытания и освидетельствования горношахтного оборудования и сооружений. /Лек/	7	2	ПК-2-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2Л1.4 Э1 Э2 Э3	Занятия проводятся в специализированной мультимедийной аудитории		
4.2	Структура заключения экспертизы промышленной безопасности в горном деле /Пр/	7	4	ПК-2-У1 ПК-4-У1	Л1.4 Э3			
4.3	Оформление комплекта документации для проведения сертификации работ по охране труда /Ср/	7	13	ПК-2-В1 ПК-4-В1	Л1.4 Э1 Э2 Э3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену (зачёту с оценкой)

Вопросы для самостоятельной подготовки к зачету с оценкой

ПК-4.1 : готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ПК-4.1 -31 Потенциально опасные факторы, на обследуемом объекте; нормативно правовую базу по промышленной безопасности; структуру экспертной организации, её функции и задачи; особенностей проведения аудита и экспертных работ на предприятиях горной промышленности;

ПК-1.9: способность применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ПК-1.9-31 Основные методы и средствами, используемые при проведении аудита и экспертизы промышленной безопасности на открытых и подземных горнодобывающих предприятиях

Технический аудит в области промышленной безопасности в горном деле

Цель и задачи технического аудита промышленной безопасности.

Основные термины и определения.

Особенности технического аудита в горной промышленности.

Оценка технического состояния объекта с позиции промышленной безопасности.

Определение основных элементов технического аудита.

Выявление нарушений правил промышленной безопасности с учетом их ранжирования по степени опасности.

Сбор доказательной базы нарушений в области промышленной безопасности, опирающейся на производственный риск.

ПК-4.1 : готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ПК-4.1 -31 Потенциально опасные факторы, на обследуемом объекте; нормативно правовую базу по промышленной безопасности; структуру экспертной организации, её функции и задачи; особенностей проведения аудита и экспертных работ на предприятиях горной промышленности;

ПК-1.9: способность применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ПК-1.9-31 Основные методы и средствами, используемые при проведении аудита и экспертизы промышленной безопасности на открытых и подземных горнодобывающих предприятиях

Экспертиза промышленной безопасности в горной промышленности.

Основные термины и определения.

Цель и задачи экспертной промышленной безопасности.

Характеристики объектов экспертизы в горной промышленности.

Особенности экспертизы промышленной безопасности в горной промышленности.

Основные характеристики объекта экспертизы с позиции промышленной безопасности. Определение направления экспертизы и необходимого объема экспертных работ в области промышленной безопасности.

Методика сбора информации о состоянии объекта экспертизы с позиции промышленной безопасности.

ПК-4.1 : готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ПК-4.1 -31 Потенциально опасные факторы, на обследуемом объекте; нормативно правовую базу по промышленной безопасности; структуру экспертной организации, её функции и задачи; особенностей проведения аудита и экспертных работ на предприятиях горной промышленности;

ПК-1.9: способность применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ПК-1.9-31 Основные методы и средствами, используемые при проведении аудита и экспертизы промышленной безопасности на открытых и подземных горнодобывающих предприятиях

Нормативно-правовая база аудита и экспертизы промышленной безопасности.

Федеральное законодательство в области промышленной безопасности.

Нормативные документы по охране труда и промышленной безопасности.

Применение регламентирующей документации для оценки состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте.

Оценка технических (технологических) решений на соответствие их требованиям, установленным в нормативно-правовых актах.

Оценка соответствия применяемых нормативно-технических документов на объекте с позиции охраны труда и промышленной безопасности.

ПК-4.1 : готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ПК-4.1 -31 Потенциально опасные факторы, на обследуемом объекте; нормативно правовую базу по промышленной безопасности; структуру экспертной организации, её функции и задачи; особенностей проведения аудита и экспертных работ на предприятиях горной промышленности;

ПК-1.9: способность применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ПК-1.9-31 Основные методы и средствами, используемые при проведении аудита и экспертизы промышленной безопасности на открытых и подземных горнодобывающих предприятиях

Организационно-функциональная структура системы экспертизы промышленной безопасности. Требования к организации, выполняющей работы по техническому аудиту и экспертизе промышленной безопасности.

Основные функции экспертной организации. Структура экспертной организации.

Организация экспертной деятельности в различных областях горного производства.

Основные требования при проведении экспертизы в области горных производств и объектов, разрабатывающих месторождение полезных ископаемых открытым способом.

УП: 21.05.04-СГД-16-4.PLX

Основные требования при проведении экспертизы в области горных производств и объектов, разрабатывающих месторождение полезных ископаемых подземным способом.

Основные требования при проведении экспертизы в области горных производств и объектов, при дроблении, сортировки и обогащении полезных ископаемых.

Основные требования при проведении экспертизы в области горных производств и объектов, при изготовлении, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения. Основные требования при проведении экспертизы в области горных производств и объектов по использованию недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых.

Методы и средства проведения экспертизы промышленной безопасности.

Основные методы экспертной деятельности в области промышленной безопасности и охраны труда.

Основные средства для проведения экспертизы промышленной безопасности и охраны труда. Приборно-инструментальная база для проведения экспертных работ.

ПК-4.1 : готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ПК-4.1 -31 Потенциально опасные факторы, на обследуемом объекте; нормативно правовую базу по промышленной безопасности; структуру экспертной организации, её функции и задачи; особенностей проведения аудита и экспертных работ на предприятиях горной промышленности;

ПК-1.9: способность применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ПК-1.9-31 Основные методы и средствами, используемые при проведении аудита и экспертизы промышленной безопасности на открытых и подземных горнодобывающих предприятиях

Экспертиза технических устройств и сооружений, применяемых на опасных производственных объектах.

Порядок проведения диагностирования испытания и освидетельствования горно-шахтного оборудования и сооружений.

Приборы и инструменты для контроля состояния сооружений и горно-шахтного оборудования. Методики проведения диагностирования, испытания и освидетельствования горно-шахтного оборудования и сооружений.

Заключение экспертизы промышленной безопасности. Требования по составу, содержанию оформлению и утверждению заключений экспертизы промышленной безопасности.

Порядок продления (не продления) срока службы технических устройств, зданий и сооружений с истекшим нормативным сроком эксплуатации.

Содержание основных стандартных рекомендаций по устранению нарушений (отступлений) от требований законодательных и нормативных документов.

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (модулю, практике, НИР) - эссе, рефераты, практические и расчетно-графические работы, курсовые работы, проекты и др.

Практическая работа №1-3 - Законодательство РФ в области технического аудита и экспертизы промышленной безопасности в горном деле. Нормативно- правовая база экспертизы промышленной безопасности - ПК-4.1 -У1 ПК-4.1 -В1 ПК-1.9-У1 ПК-1.9-В1

Практическая работа №4-7 - Система экспертизы промышленной безопасности. Правила проведения экспертизы промышленной безопасности в горной промышленности. ПБ 03.246.98 с изменениями - ПК-4.1 -У1 ПК-4.1 -В1 ПК-1.9-У1 ПК-1.9-В1

Практическая работа №8-9 - Методика проведения экспертизы промышленной безопасности технических устройств, зданий и сооружений - ПК-4.1 -В1 ПК-4.1 -У1 ПК-1.9-У1 ПК-1.9-У2

Практическая работа №10- Методика проведения экспертизы промышленной безопасности технических устройств, зданий и сооружений - ПК-4.1 -В1 ПК-4.1 -У1 ПК-1.9-У1 ПК-1.9-У2

Практическая работа №11-12 - Методика продления срока службы технических устройств, зданий и сооружений с истекшим нормативным сроком эксплуатации РД 06- 565.03 - ПК-4.1 -У1 ПК-4.1 -В1 ПК-1.9-У1

Практическая работа №13- Методика продления срока службы технических устройств, зданий и сооружений с истекшим нормативным сроком эксплуатации РД 06- 565.03 - ПК-4.1 -У1 ПК-4.1 -В1 ПК-1.9-У1

Практическая работа №14-15 - Структура заключения экспертизы промышленной безопасности в горном деле - ПК-4.1 -В1 ПК-1.9-В1

Практическая работа №16-17 - Структура заключения экспертизы промышленной безопасности в горном деле - ПК-4.1 -В1 ПК-1.9-В1

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзамен не предусмотрен

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Текущий контроль успеваемости осуществляется с использованием системы Канвас.

Шкала оценивания ответов на теоретические вопросы на зачете с оценкой:

"Отлично" - Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.

«Хорошо» - Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.

«Удовлетворительно» - Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей.

- Обучающийся фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.

«Неудовлетворительно» - Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Чумичев А. М.	Техника и технология неразрушающих методов контроля деталей горных машин и оборудования: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Московский государственный горный университет, 2003
Л1.2	Чумичев А. М.	Техника и технология неразрушающих методов контроля деталей горных машин и оборудования: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Горное дело"	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 1998
Л1.3	Чумичев Алексей Михайлович	Неразрушающие методы контроля горных машин. Ч. 1: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 1994

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Чумичев Алексей Михайлович	Приборы и оборудование для геофизического контроля и исследования процессов горного производства: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: [МГГУ], 1992

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	ФЗ-116 о промышленной безопасности в редакции 2020 г.	https://buildingclub.ru/fz-116-o-prom-bezopasnosti
Э2	ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РД 06-318-99 с изменениями и дополнениями	http://gostrf.com/normadata/1/4294849/4294849179.htm
Э3	Правила проведения экспертизы промышленной безопасности ПБ 03-246-98 с изменениями и дополнениями в редакции 2020г.	https://www.rosteplo.ru/Npb_files/npb_shablon.php?id=896

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Office
П.2	LMS Canvas
П.3	MS Teams
П.4	Консультант Плюс
П.5	Garant.ru
П.6	1С: ERP Управление предприятием

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	а) электронные образовательные ресурсы (ЭОР):
И.2	- Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://edu.ru ;

И.3	- Открытое образование [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://openedu.ru ;
И.4	- Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.rsl.ru ;
И.5	- Европейская цифровая библиотека Europeana http://www.europeana.eu/portal);
И.6	- Государственная публичная научно-техническая библиотека России www.gpntb.ru ;
И.7	- Информационный портал [сайт] www.miningexpo.ru ;
И.8	- Горная энциклопедия [сайт] www.mining-enc.ru .
И.9	б) электронно-библиотечные системы (ЭБС):
И.10	- Электронно-библиотечная система (ЭБС) [Электронный ресурс]- Режим доступа: www.book.ru
И.11	- Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]- Режим доступа: www.biblioclub.ru .
И.12	в) профессиональные базы данных и информационных справочных систем:
И.13	- Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/ ;
И.14	- Федеральная служба государственной статистики http://www.gks.ru/ ;
И.15	- портал Электронная библиотека: диссертации http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Читальный зал электронных ресурсов		комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.
Г-417	Научно-исследовательский центр «Шахтный метан»	"детекторы газа MRU- 300 нс (4 шт), термогигрометр Testo-625 (3 шт), термоанемометр Testo-425 (3 шт), газовый хроматограф «Кристалл 5000» (1 шт) , анализатор газов «OLDHAM MX-2100» (6 шт), анализатор газов MRU 2000 CD (2шт), аспиратор ПУ-2Э (5шт), автоматизированный измеритель газов MPU «Vario Plus», портативный анализатор газов Testo 350 MX, анемометр DT-618, весы аналитические Acculab АП-220d4-I, газоанализатор Каскад 512-2 , пробоотборник ПУ –3Э\1.2 с аккумулятором, термометр микропроцессорный P13530 (2 шт), компьютеры 10 шт+мониторы-10 шт+ источник бесперебойного питания APS Smart-UPS CS 500-10in, стенд «Моделирование процессов газопереноса в сооружениях тоннельного типа», комплект учебной мебели "
Г-501	Учебная аудитория	Компьютеры 10 шт, доска меловая, доска маркерная

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для освоения дисциплины важнейшее значение имеет систематическая самостоятельная работа.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубленное изучение тем дисциплины и предполагает изучение основных и дополнительных источников учебной и научной литературы, подготовку рефератов, выполнение домашних заданий , подготовку к контрольным работам и зачету. Материалы практических работ в дальнейшем могут быть использованы при выполнении дипломного проекта, а также студенческих научных исследований как основа для выступления на студенческих научно-практических конференциях, конкурсах студенческих работ.

Самостоятельная работа включает следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме дисциплины, написание доклада, выполнение индивидуальных и групповых заданий;
- освоение материала, предусмотренного для самостоятельного изучения;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.