

**Негосударственное частное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Технический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор



В.А. Лапин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Безопасность ведения горных работ и  
горноспасательное дело**

Закреплена за кафедрой	<b>разработки месторождений полезных ископаемых</b>		
Учебный план	Специальность 21.05.04 Горное дело направленность (профиль) "Подземная разработка рудных месторождений"		
Квалификация	<b>Горный инженер (специалист)</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		экзамены 6	
аудиторные занятия	16		
самостоятельная работа	83		
часов на контроль	9		

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		6		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	8	8	8	8	16	16
Контактная работа	8	8	8	8	16	16
Сам. работа	28	28	55	55	83	83
Часы на контроль			9	9	9	9
Итого	36	36	72	72	108	108

Разработчик программы:

канд.техн.наук, доц. кафедры, Иванов В.А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.04 Горное дело направленность (профиль) "Подземная разработка рудных месторождений" утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**разработки месторождений полезных ископаемых**

Протокол методического совета университета от 29.06.2021 г. № 7

Зав. кафедрой и.о. зав. кафедрой канд.техн.наук Красавин А.В.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изучении дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» обучающиеся должны научиться самостоятельно: находить пути решения повышения безопасности горных работ, оценивать уровни риска при ведении работ по добыче полезных ископаемых, разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности.

Для выполнения специалистами производственно-технологической деятельности дисциплина позволит: осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах; демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

#### 1.1 Задачи

После завершения дисциплины, обучающиеся будут способны:

- выявлять факторы, влияющие на безопасность производственной деятельности;
- владеть законодательными и нормативно-техническими актами, регулирующими безопасность горного производства;
- создавать безопасные условия труда;
- владеть основными требованиями промышленной санитарии горного производства;
- разбираться в пожарной безопасности;
- разрабатывать мероприятия по предотвращению взрывов;
- прогнозировать и предупреждать горные удары;
- предупреждать затопление выработок;
- прогнозировать и предупреждать природные чрезвычайные ситуации;
- владеть тактикой и оперативными действиями ВГСЧ при ведении горноспасательных работ;
- составлять план ликвидации аварий (ПЛА), разрабатывать мероприятия по спасению людей и ликвидации последствий аварии;
- использовать горноспасательную аппаратуру и оборудование;
- оказывать доврачебную помощь пострадавшим;
- производить экономическую оценку последствий травматизма и аварий.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности
2.1.2	
2.1.3	
2.1.4	
2.1.5	
2.1.6	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Аэрология горных предприятий
2.2.2	Вентиляция шахт
2.2.3	Технологическая практика
2.2.4	Государственная итоговая аттестация
2.2.5	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Производственная практика
2.2.8	
2.2.9	

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-13: Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства**

ИОПК-13.3: Умеет: руководить оперативным устранением нарушений в ходе ведения горных работ; оценивать уровни риска при ведении буровзрывных работ; разрабатывать планы мероприятий по приведению участков проведения БВР в безопасное состояние; использовать нормативные документы по безопасности ведения горных работ; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность

выполнения горных работ
ИОПК-13.1: Знает: отраслевые правила безопасности; содержание производственных процессов; методы первичного учета выполняемых работ; методы работы с оперативными и текущими показателями
<b>ОПК-15: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</b>
ИОПК-15.3: Умеет: выполнять анализ соответствия проектных проработок требованиям действующей нормативной документации по безопасному ведению работ применительно к технологически рациональным схемам ведения горных работ на рудниках; применять нормативные документы, инструкции, правила при расчете параметров геодинамических процессов, происходящих в массивах горных пород при ведении в них горных работ
ИОПК-15.1: Знает: отраслевые правила безопасности; основные разделы, порядок разработки и утверждения технических заданий и проектов, информационное обеспечение проектных работ; перечень документов, регламентирующих порядок и режимы ведения подземных горных работ
ИОПК-15.2: Владеет: навыком самостоятельной работы и работы в группе
<b>ОПК-16: Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b>
ИОПК-16.3: Умеет: использовать методологию и средства рационального природопользования и безопасности жизнедеятельности; определять основные физические характеристики органических веществ; выбирать методы и средства защиты; осуществлять оценку воздействия горного производства на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
ИОПК-16.2: Владеет: природоохранными мероприятиями при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве; методами перспективного анализа воздействия горного производства на окружающую среду
ИОПК-16.1: Знает: основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования; основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства; современные методы анализа показателей качества окружающей среды и загрязняющих веществ; роль свойств горных пород в возникновении аварий и чрезвычайных ситуаций на горных предприятиях; общие требования безопасности при применении материалов в горном деле; методы анализа условий труда и прогноза травматизма; законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве; основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий
<b>ОПК-17: Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b>
ИОПК-17.1: Знать: принципы разработки технических средств и систем защиты персонала горного объекта от негативного действия объектов горного производства
ИОПК-17.2: Владеет: навыком использования законодательных основ недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
ИОПК-17.3: Умеет: адаптировать типовую методику под конкретные задачи по охране окружающей среды и повышению экологической безопасности горного производства
<b>ПК-1.3: Способен разрабатывать, организовывать и контролировать соблюдение технологии ведения подземных горных работ при добычи полезных ископаемых</b>
ИПК-1.3.1: Знает: <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы разрушения горных пород;</li> <li>- процессы и технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом;</li> <li>- физико-химические способы добычи полезных ископаемых;</li> <li>- стадии разработки рудных месторождений;</li> <li>- схемы вскрытия и подготовки запасов;</li> <li>- процессы подземных горных работ в различных условиях залегания месторождений;</li> <li>- системы разработки рудных месторождений;</li> <li>- технологические схемы выемочных участков; технологические схемы участкового и магистрального транспорта; процессы осушения и схемы во-доотлива при ведении подземных горных работ;</li> <li>- процессы в околоствольных дворах рудников; технологические схемы рудничного подъема;</li> <li>- процессы при эксплуатации технологических комплексов рудников;</li> <li>- способы управления геомеханическими и газодинамическими процессами при ведении подземных горных работ;</li> </ul>

- способы регулирования теплового режима рудников; технологические системы рудников;  
 - методы оценки качества при добыче руд;  
 - методы оценки георесурсного потенциала рудных месторождений;  
 - классификационные признаки оценки потребительской ценности компонентов георесурсного потенциала рудных месторождений;  
 - тенденции и направления комплексного освоения недр при подземной разработке рудных месторождений;  
 - основные принципы интегрирования технологий добычи полезных ископаемых по критерию полноты освоения георесурсов недр;  
 - методы первичного учета выполняемых работ; методы работы с оперативными и текущими показателями

**ИПК-1.3.2: Владеет:**

- методами разработки технической документации, регламентирующей по-рядок и режимы ведения подземных горных работ;  
 - методами разработки оперативных планов по организации коллективов исполнителей при проектировании подготовки и отработке запасов;  
 - методами обоснования параметров рудников и календарных планов развития горных работ;  
 - методами выявления проблемных мест в технологических системах рудников и разработки мероприятий по их ликвидации;  
 - способами компьютерной компьютерного моделирования технологических процессов подземной отработки месторождений полезных;  
 - способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию ресурсов рудных месторождений;  
 - методами технологического и экономико-математического моделирования процессов подземной разработки рудных месторождений;  
 - навыком обоснования предложений по совершенствованию организации производства

**ИПК-1.3.3: Умеет:**

- оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации строительства подземных сооружений;  
 - оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ;  
 - выбирать тип взрывчатых веществ при расчетах и проектирование взрывных работ в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;  
 - рассчитывать процессы превращения взрывчатых веществ при взрыве и анализировать результаты производства взрывных работ;  
 - оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации разработки месторождений полезных ископаемых;  
 - оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ;  
 - осуществлять оценку геомеханической и гидрогеологической обстановки функционирования технологических звеньев рудника;  
 - осуществлять расчеты водопритоков в горные выработки; определять степень загрязнения вод;  
 - выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ;  
 - осуществлять выбор средств механизации процессов подземных горных работ;  
 - осуществлять выбор систем разработки рудных месторождений и обосновывать их параметры  
 - согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных работ

**УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

ИУК-8.1: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ИУК-8.2: Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

ИУК-8.3: Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	---------	------------	------------

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в курс «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело»</b>							
1.1	Цель и содержание курса. Основные задачи курса, место в системе горных наук, роль в подготовке ин-женера-руководителя, разработке техники и техно-логии, при проектировании и эксплуатации место-рождений полезных ископаемых. Научно-технический прогресс и БВПР и ГСД. Основные принципы государственной политики в области производственной безопасности. Безопасность ведения горных работ (производственная безопасность) /Лек/	5	1	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 2. Опасные и вредные факторы на горных предприятиях</b>							
2.1	Опасные зоны. Опасные виды работ. Характеристика горного предупреждения как опасного производ-ственного объекта. Состояние безопасности труда на горных предприятиях. Факторы, влияющие на состояние безопасности труда. Основные причины возникновения травматизма, профессиональных за-болеваний, инцидентов и аварий на горных пред-приятиях. /Лек/	5	1	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Опасные и вредные факторы на горных предприятиях /Ср/	5	8	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 3. Законодательные основы обеспечения безопасности горного производства</b>							
3.1	Закон «Об основах охраны труда в РФ», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О лицензировании...», «Сертификации...», «Декларировании...», «Экспертизе...» и др.; Единые и отраслевые правила; Стандарты; Строительные нормы и правила; инструкции и положения органов надзора; Санитарные правила и нормы /Лек/	5	1	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Законодательные основы обеспечения безопасности горного производства /Ср/	5	8	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 4. Основные направления создания безопасных условий труда</b>							
4.1	Организационные, технические и профилактические мероприятия. Обучение и контроль знаний рабочих и ИТР. Технический прогресс и безопасность труда. Роль инженерно-технической службы в создании безопасных условий труда /Лек/	5	1	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	

4.2	Оформление наряда-допуска при выполнении работ с повышенной опасностью /Пр/	5	4	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Основные направления создания безопасных условий труда /Ср/	5	12	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Санитарно-гигиеническое обеспечение труда работников горных предприятий</b>							
5.1	Требования промышленной санитарии горного производства. Защита от вредных производственных факторов горнорабочих /Лек/	6	1	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Санитарно-гигиеническое обеспечение труда работников горных предприятий /Ср/	6	5	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 6. Общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации</b>							
6.1	Меры безопасности при производстве различных технологических процессов и эксплуатации горного оборудования. Безопасность основных и вспомогательных процессов горного производства /Лек/	6	1	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации /Ср/	6	10	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 7. Взрывы пыли, газов, других веществ и их смесей.</b>							
7.1	Взрывы пыли, газов, других веществ и их смесей. Предотвращение взрывов. /Лек/	6	0,5	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
7.2	Взрывы пыли, газов, других веществ и их смесей. /Ср/	6	16	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 8. Военизированные горно-спасательные части (ВГСЧ)</b>							
8.1	Назначение, принципы организации. Несение службы в ВГСЧ. Задачи при ликвидации аварий. Оперативные действия. Выезд на аварии и возвращение в расположение частей. Горноспасательные базы /Лек/	6	1	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
8.2	Оснащение ВГСЧ /Пр/	6	1	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
8.3	Военизированные горно-спасательные части (ВГСЧ) /Ср/	6	12	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>

	<b>Раздел 9. Горноспасательная аппаратура и оборудование, защитные снаряжения индивидуального и коллективного пользования</b>							
9.1	Приборно-аппаратная база горноспасательных частей. Основное и вспомогательное оборудование. Приборы и приспособления. Медицинское снаряжение /Лек/	6	0,5	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
9.2	Газоспасательная аппаратура и оборудование. Рабо-чие кислородные изолирующие респираторы /Пр/	6	1	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
9.3	Газоспасательная аппаратура и оборудование. Вспомогательные кислородные изолирующие приборы и самоспасатели /Пр/	6	1	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
9.4	Дыхательные аппараты фильтрующего и изолирующего действия, респираторы, самоспасатели. Исследования их работоспособности /Пр/	6	1	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	
9.5	Горноспасательная аппаратура и оборудование, защитные снаряжения индивидуального и коллективного пользования /Ср/	6	12	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1	Э1 Э2 Э3	0	

**4.1 Образовательные технологии****5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Ломоносов Г. Г.	Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений: учебник	Москва: Горная книга, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229081">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229081</a>
Л1.2	Ушаков К. З., Каледина Н. О., Кириин Б. Ф.	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	Москва: Горная книга, 2008	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=3434">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=3434</a>

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Субботин А. И.	Управление безопасностью труда	Москва: Горная книга, 2004	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=3437">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=3437</a>

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Горное дело: информационно-аналитический портал для горняков
Э2	Горнопромышленный портал России: информационный портал
Э3	Горное дело: информационно-справочный сайт

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	КРЕДО Майнфрэйм ПГР
6.3.1.2	Micromine
6.3.1.3	Microsoft Windows



**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1 Консультант-плюс

6.3.2.2 Единое окно доступа к информационным ресурсам

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Ауд. №	Назначение	Оснащение
003	<p>Лаборатория Геологии, геодезии и маркшейдерии обеспечивает выполнение требований к практическому обучению при подготовке специалистов в области подземной разработки рудных месторождений. Коллекция минералов и горных пород позволяет изучать вещественный состав недр Земли, свойства полезных ископаемых и вмещающих пород; анализировать строение, химический и минеральный состав земной коры, определять особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по комплексному освоению месторождений.</p> <p>Применение геодезического оборудования позволяет студентам в процессе обучения получить навыки выполнения основных геодезических и маркшейдерских работ (производство топографических съемок, горизонтальная и вертикальная съемка горных выработок, решение типовых маркшейдерских задач) при подземной разработке месторождений ПИ.</p> <p>Лабораторное оборудование позволяет изучить современные и перспективные технологии, механизацию и организацию производственных процессов при проходки горных выработок, разрушении горных пород, выпуске горной массы через выпускные отверстия, поддержании устойчивости горных выработок крепью.</p> <p>В лаборатории предусмотрено обучение студентов работе в геоинформационных системах с использованием современного программного обеспечения, позволяющее разрабатывать проектные инновационные решения по добыче твердых полезных ископаемых.</p>	<p>Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя. Компьютер с доступом в интернет. Проектор и моторизированный экран. Теодолиты, штативы, рейки, вехи. Нивелиры. Тахеометр. Дальномер лазерный. Коллекции минералов. Коллекция шкала Мооса. Коллекция модели кристаллов. Трегер. Квадрокоптер. Микроскоп. Стенд моделирования выпуска руды.</p>

228	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная LCD-панель. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
107		Столы с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают в себя:

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим(семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических работ составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Практические работы направлены на углубленное изучение теоретического материала и на приобретение умения, навыков и опыта проведения анализа и обработки его результатов.

С целью оценки уровня освоения материала по каждой работе составляется отчет.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к зачету.

Задания и методические указания к выполнению контрольной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.