

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет

Кафедра Подземной разработки месторождений полезных ископаемых

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Авдеев П.Б.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.27.Основы горного дела, геотехнология строительная

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 21.05.04 – Горное дело

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Специализация – Подземная разработка рудных месторождений (для набора 2013)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов квалифицированных знаний в области строительства горнодобывающих предприятий.

Задачи изучения дисциплины:

изучить способы проведения подземных выработок, способы строительства зданий и сооружений, необходимых для разработки месторождений подземным способом.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Курс «Основы горного дела, геотехнология строительная» относится к профессиональному циклу, дисциплина включена в Блок 1 базовой части ООП. В части, касающейся вопросов подземного горного производства, курс «Основы горного дела, геотехнология строительная» имеет связь с последующими дисциплинами: «Проведение и крепление горных выработок», «Технология и безопасность взрывных работ», «Системы разработки рудных месторождений» и другими базовыми дисциплинами. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	4 семестр	
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	54
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36	36
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	5 семестр	
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	12	12
лекционные (ЛК)	6	6
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	6	6
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	96	96
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-1	Владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ПК-3	Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения

Знать	Пороговый: 1) Технологию детальной и эксплуатационной разведки, использовать полученную информацию для проектирования и строительства подземного рудника, методики расчетов геотехнологических процессов добычи руд. 2) Основные технологии вскрытия, подготовки и отработки запасов месторождений в зависимости от особенностей полезного ископаемого, параметров оруденения, условий его залегания и рельефа местности
	Стандартный: 1) Технологию детальной и эксплуатационной разведки, использовать полученную информацию для проектирования и строительства подземного рудника, методики расчетов геотехнологических процессов добычи руд. Хорошо знает особенности расчетов технологических параметров для разных горно-геологических условий 2) Основные технологии вскрытия, подготовки и отработки запасов минерального сырья подземным способом в зависимости от особенностей полезного ископаемого, параметров оруденения, условий его залегания и рельефа местности
	Эталонный: 1) Технологию детальной и эксплуатационной разведки, использовать полученную информацию для проектирования и строительства подземного рудника, методики расчетов геотехнологических процессов добычи руд. Обладает глубокими знаниями методики выполнения расчетов технологических параметров ведения горных работ 2) Основные технологии вскрытия, подготовки и отработки запасов минерального сырья подземным способом в зависимости от особенностей полезного ископаемого, параметров оруденения, условий его залегания и рельефа местности; в полном объеме усвоил структуру и взаимосвязи комплексов по добыче ПИ и их функциональное назначение
Уметь	Пороговый: 1) Анализировать результаты детальной и эксплуатационной разведки и на основе этого анализа принимать правильные технические решения по проектированию и строительству подземного горного предприятия 2) Владеть методиками обоснования и расчетов параметров различных технологий ведения горных работ, уметь совмещать различные этапы освоения месторождений, создавая единый комплекс проектных решений по строительству горного предприятия для подземного способа
	Стандартный: 1) Анализировать результаты детальной и эксплуатационной разведки и на основе этого анализа принимать правильные технические решения по проектированию и строительству подземного горного предприятия. 2) Владеть методиками обоснования и расчетов параметров различных технологий ведения горных работ, уметь совмещать различные этапы освоения месторождений, создавая единый комплекс проектных решений по строительству горного предприятия для подземного способа. Умеет рассчитывать основные параметры технологии ведения горных работ

	Эталонный: 1) Анализировать результаты детальной и эксплуатационной разведки и на основе этого анализа принимать правильные технические решения по проектированию и строительству подземного горного предприятия. Умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам; планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования. 2) Владеть методиками обоснования и расчетов параметров различных технологий ведения горных работ, уметь совмещать различные этапы освоения месторождений, создавая единый комплекс проектных решений по строительству горного предприятия для подземного способа. Имеет глубокие знания всех основных параметров технологии ведения горных работ
Владеть	Пороговый: 1) Основные технологии вскрытия, подготовки и отработки запасов месторождений в зависимости от особенностей полезного ископаемого, параметров оруденения, условий его залегания и рельефа местности, 2) основными методическими приемами расчетов процессов при ведении буровзрывных работ, навыками чтения чертежей и документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования, навыками совершенствования технологических процессов
	Стандартный: 1) Основные технологии вскрытия, подготовки и отработки запасов минерального сырья подземным способом в зависимости от особенностей полезного ископаемого, параметров оруденения, условий его залегания и рельефа местности, показавшим систематический характер знаний по дисциплине 2) методическими приемами расчетов процессов при ведении буровзрывных работ, навыками чтения чертежей и документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования, навыками совершенствования технологических процессов. Владеет приемами оценки принятых технических решений по строительству горного предприятия
	Эталонный: 1) Основные технологии вскрытия, подготовки и отработки запасов минерального сырья подземным способом в зависимости от особенностей полезного ископаемого, параметров оруденения, условий его залегания и рельефа местности; в полном объеме усвоил структуру и взаимосвязи комплексов по добыче ПИ и их функциональное назначение 2) методическими приемами расчетов процессов при ведении буровзрывных работ, навыками чтения чертежей и документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования, навыками совершенствования технологических процессов. Владеет методами принятия эффективных технических решений по строительству горного предприятия

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1.1	Общие принципы заложения главных вскрывающих выработок.	10	2	4		4
2	2.1	Общие принципы выбора шахтного подъема и параметров выработок.	10	2	4		4
3	3.1	Оформление устья шахтного ствола	14	2	4		8
4	4.1	Поверхностные сооружения и оборудование для углубки шахтного ствола.	14	2	4		8
5	5.1	Определение высоты этажа.	14	2	4		8
6	6.1	Строительство технологических отходов на промежуточных горизонтах шахты.	12	2	4		6
7	7.1	Оформление выработок околоствольных дворов.	12	2	4		6
8	8.1	Оформление штольневой портала при вскрытии месторождений в гористой местности.	12	2	4		6
9	9.1	Подсчет запасов и определение удельных объемов вскрывающих выработок.	10	2	4		4
Итого			108	18	36	0	54

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1.1-1.2	Общие принципы заложения главных вскрывающих выработок. Общие принципы выбора шахтного подъема и параметров выработок.	22	1	1		20
2	2.1-2.2	Оформление устья шахтного ствола. Поверхностные сооружения и оборудование для углубки шахтного ствола.	22	1	1		20
3	3.1-3.2	Определение высоты этажа. Строительство технологических отходов на промежуточных горизонтах шахты.	22	1	1		20
4	4.1	Оформление выработок околоствольных дворов.	14	1	1		12

5	5.1	Оформление штольневой портала при вскрытии месторождений в гористой местности.	14	1	1		12
6	6.1	Подсчет запасов и определение удельных объемов вскрывающих выработок.	14	1	1		12
Итого			108	6	6	0	96

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1.1	Понятие об углах сдвижения коренных пород и наносов. Правила определения границ охранных целиков у главных вскрывающих выработок и взаимное расположение целиков и рудных залежей.
2	2.1	Принципы выбора шахтного подъема и поперечных сечений вскрывающих выработок в зависимости от годовой производительности шахты по горной массе.
3	3.1	Строительство технологической площадки устья шахтного ствола и приповерхностного технологического отхода.
4	4.1	Проходческие копры, проходческие лебедки, компрессорные установки, объекты энергоснабжения и вспомогательные здания и сооружения для углубки шахтного ствола.
5	5.1	Определение высоты этажа в зависимости от принятой технологии очистных работ.
6	6.1	Ступенчатая врезка технологических отходов на промежуточных горизонтах и применяемое оборудование.
7	7.1	Оформление камерных выработок околоствольных дворов и капитальных рудо- и породоспусков. Применяемые технологии работ и оборудование.
8	8.1	Стадии оформления штольневой портала при вскрытии месторождений в гористой местности. Применяемое оборудование.

9	9.1	Методика подсчета балансовых запасов, проектных потерь, промышленных, эксплуатационных запасов и определение удельных объемов вскрывающих выработок.
---	-----	--

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1.1-1.2	Понятие об углах сдвижения коренных пород и наносов. Правила определения границ охранных целиков у главных вскрывающих выработок и взаимное расположение целиков и рудных залежей. Принципы выбора шахтного подъема и поперечных сечений вскрывающих выработок в зависимости от годовой производительности шахты по горной массе.
2	2.1-2.2	Строительство технологической площадки устья шахтного ствола и приповерхностного технологического отхода. Проходческие копры, проходческие лебедки, компрессорные установки, объекты энергоснабжения и вспомогательные здания и сооружения для углубки шахтного ствола.
3	3.1-3.2	Определение высоты этажа в зависимости от принятой технологии очистных работ. Ступенчатая врезка технологических отходов на промежуточных горизонтах и применяемое оборудование.
4	4.1	Оформление камерных выработок околоствольных дворов и капитальных рудо- и породоспусков. Применяемые технологии работ и оборудование.
5	5.1	Стадии оформления штольневого портала при вскрытии месторождений в гористой местности. Применяемое оборудование.
6	6.1	Методика подсчета балансовых запасов, проектных потерь, промышленных, эксплуатационных запасов и определение удельных объемов вскрывающих выработок.

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1.1	Правила построения углов сдвижения коренных пород и наносов. Определение границ охранных целиков у главных вскрывающих выработок по заданным условиям.
2	2.1	Выбор шахтного подъема в зависимости от годовой производительности шахты по горной массе. Определение поперечных сечений вскрывающих выработок в зависимости от годовой производительности шахты по горной массе.
3	3.1	Строительство технологической площадки устья шахтного ствола. Строительство приповерхностного технологического отхода.
4	4.1	Проходческие копры и проходческие лебедки. Компрессорные установки, объекты энергоснабжения и вспомогательные здания и сооружения для углубки шахтного ствола.
5	5.1	Определение высоты этажа в зависимости от принятой технологии очистных работ (1-я часть). Определение высоты этажа в зависимости от принятой технологии очистных работ (2-я часть).
6	6.1	Ступенчатая врезка технологических отходов на промежуточных горизонтах и применяемое оборудование (часть 1-я). Ступенчатая врезка технологических отходов на промежуточных горизонтах и применяемое оборудование (часть 2-я).
7	7.1	Порядок оформления камерных выработок околоствольных дворов. Применяемая технология работ и оборудование. Порядок оформления капитальных рудо- и породоспусков. Применяемая технология работ и оборудование.
8	8.1	Стадии оформления штольневого портала при вскрытии месторождений в гористой местности. Применяемое оборудование. Оборудование, применяемое на стадии оформления штольневого портала.

9	9.1	Методика подсчета балансовых запасов, проектных потерь, промышленных, эксплуатационных запасов и определения удельных объемов вскрывающих выработок. Подсчет балансовых, промышленных, эксплуатационных запасов и определение удельных объемов вскрывающих выработок.
---	-----	---

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1.1-1.2	Правила построения углов сдвижения коренных пород и наносов. Определение границ охранных целиков у главных вскрывающих выработок по заданным условиям. Выбор шахтного подъема в зависимости от годовой производительности шахты по горной массе. Определение поперечных сечений вскрывающих выработок в зависимости от годовой производительности шахты по горной массе.
2	2.1-2.2	Строительство технологической площадки устья шахтного ствола. Строительство приповерхностного технологического отхода. Проходческие копры и проходческие лебедки. Компрессорные установки, объекты энергоснабжения и вспомогательные здания и сооружения для углубки шахтного ствола.
3	3.1-3.2	Определение высоты этажа в зависимости от принятой технологии очистных работ (1-я часть). Определение высоты этажа в зависимости от принятой технологии очистных работ (2-я часть). Ступенчатая врезка технологических отходов на промежуточных горизонтах и применяемое оборудование (часть 1-я). Ступенчатая врезка технологических отходов на промежуточных горизонтах и применяемое оборудование (часть 2-я).
4	4.1	Порядок оформления камерных выработок околоствольных дворов. Применяемая технология работ и оборудование. Порядок оформления капитальных рудо- и породоспусков. Применяемая технология работ и оборудование.

5	5.1	Стадии оформления штольневого портала при вскрытии месторождений в гористой местности. Применяемое оборудование. Оборудование, применяемое на стадии оформления штольневого портала.
6	6.1	Методика подсчета балансовых запасов, проектных потерь, промышленных, эксплуатационных запасов и определения удельных объемов вскрывающих выработок. Подсчет балансовых, промышленных, эксплуатационных запасов и определение удельных объемов вскрывающих выработок.

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1.1	Построение охранных целиков, берм безопасности и определение места заложения главной вскрывающей выработки по индивидуальным схемам - заданиям.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
2	2.1	Выбор способа вскрытия и вида подъема по индивидуальным схемам - заданиям.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
3	3.1	Технология строительства пром. площадки в устьевой части главной вскрывающей выработки.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.

4	4.1	Типы проходческих копров и подъемных лебедок	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
5	5.1	Определение высоты этажа вскрытия	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
6	6.1	Организация строительства технологического отхода на промежуточных горизонтах шахты.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
7	7.1	Определение конструктивных особенностей околоствольных дворов.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
8	8.1	Строительство штольневого портала	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
9	9.1	Подсчет балансовых запасов. Определение проектных потерь по индивидуальным схемам - заданиям.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
		Подсчет промышленных и эксплуатационных запасов по индивидуальным схемам - заданиям.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
--------	---------------	---	-----------------------------

1	1.1-1.2	Построение охранных целиков, берм безопасности и определение места заложения главной вскрывающей выработки по индивидуальным схемам - заданиям.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
		Выбор способа вскрытия и вида подъема по индивидуальным схемам - заданиям.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
2	2.1-2.2	Технология строительства пром. площадки в устьевой части главной вскрывающей выработки.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
		Типы проходческих копров и подъемных лебедок	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
3	3.1-3.2	Определение высоты этажа вскрытия	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
		Организация строительства технологического отхода на промежуточных горизонтах шахты.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
4	4.1	Определение конструктивных особенностей околоствольных дворов.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
5	5.1	Строительство штольневого портала	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.

6	6.1	Подсчет балансовых запасов. Определение проектных потерь по индивидуальным схемам - заданиям.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.
		Подсчет промышленных и эксплуатационных запасов по индивидуальным схемам - заданиям.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами. Выполнение курсовой работы.

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1.1	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	6
2	2.1	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	6
3	3.1	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	6
4	4.1	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	6

5	5.1	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	6
6	6.1	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	6
7	7.1	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	6
8	8.1	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	6
9	9.1	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	6

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Картозия Б.А., Федунец Б.И. и др. Шахтное и подземное строительство. В 2 т. Т. 1. - М: МГГУ, 2003. – 732 с.
2. Картозия Б.А., Федунец Б.И. и др. Шахтное и подземное строительство. В 2 т. Т. 2. - М: МГГУ, 2003. – 815 с.
3. Покровский Н. М. Комплексы подземных горных выработок и сооружений. М.: Недра. 1987. – 248 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

4. Шахтное и подземное строительство. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] / Б.А. Картозия, Б.И. Федунец, М.Н. Шуплик, Ю.Н. Малышев, В.И. Смирнов, В.Г. Лернер, Ю.П. Рахманинов, В.К. Фисейский, В.И. Резуненко, В.И. Курносов, А.Н. Панкратенко, Е.Ю. Куликова - М. : Горная книга, 2003.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Строительство стволов шахт и рудников: Справочник / под ред. О.С. Докукина, Н.С. Болотских - М.: Недра, 1991. - 516 с. ил. - ISBN 5-247-00838-3
2. Вьяльцев М.М. Технология строительства горных предприятий в примерах и задачах / М.М. Вьяльцев - М.: Недра, 1989. - 240 с.

6.2.2. Издания из ЭБС

3. Методы ведения взрывных работ. Ч. 2. Взрывные работы в горном деле и промышленности [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Кутузов Б.Н. - 2-е изд., стер. - М. : Горная книга, 2011.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
2. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»
3. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
4. <http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»
5. <http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.
6. <https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
8. <http://law.edu.ru/> Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»
9. <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
10. <http://megabook.ru/> Энциклопедии Кирилла и Мефодия
11. <http://www.krugosvet.ru/> Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Кругосвет»
12. <http://www.glossary.ru/> Тематические толковые словари
13. <https://dic.academic.ru/> Словари и энциклопедии
14. <http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека
15. <https://www.prlib.ru/> Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина
16. <http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России
17. <http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук
18. <http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников
19. <http://techlib.org> Библиотека технической литературы
20. <http://rvb.ru/> Русская виртуальная библиотека

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения: Autodesk 3DS Max, NanoCad, Аскон Компас-3D LT, Corel Draw, СПС "Консультант Плюс"

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, ауд. 09-510 Компьютерный класс

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы

Комплект специальной учебной мебели.

Комплект ПЭВМ

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, ауд. 09-518. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая.

Мультимедийное оборудование: проектор, стационарный экран, ноутбук.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, ауд. 09-521. Учебная аудитория для проведения курсового и дипломного проектирования, самостоятельной работы Комплект специальной учебной мебели.

Плоттер CanonimagePROGRAF iPF605; Сканер ColortracSmartlf SC25; копировальный аппарат KYOCERA TASKalfa 180.

ПК – 3 шт.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями

преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям

Для повышения эффективности проведения практических занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля (формулируются соответствующие задания, проблемно-ориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации различных форм проведения занятий и т.д.). Определенные формы и методы работы на занятиях требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов (например, внутригрупповая и межгрупповая дискуссии, ролевые игры, подготовка итогового семестрового проекта и т.д.). Поэтому необходимо фиксировать все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем);
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;
- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;
- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).

Разработчик/группа разработчиков: Овсейчук Василий Афанасьевич, профессор

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**