

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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

Горный факультет

Авдеев Павел Борисович

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.25 Основы горного дела, геотехнология подземная  
на 144 часа(ов), 4 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. № \_\_\_\_\_

Профиль – Маркшейдерское дело (для набора 2021)

Форма обучения: Заочная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов базовых знаний в области классификации объектов освоения месторождений полезных ископаемых подземным способом; элементов горно-шахтного комплекса, комплексов подземных горных выработок; основ разрушения горных пород; технологии разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом.

формирование у студентов базовых знаний в области классификации объектов освоения месторождений полезных ископаемых подземным способом; элементов горно-шахтного комплекса, комплексов подземных горных выработок; основ разрушения горных пород; технологии разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом.

Задачи изучения дисциплины:

ознакомить с традиционными способами подземной разработки и схемами вскрытия запасов полезных ископаемых в зависимости от горно-геологических условий залегания рудных тел и рельефа местности; - обеспечить освоение студентами прочных знаний о вскрываемых, горноподготовительных, нарезных и очистных выработках, их назначении, ориентации в пространстве и технологических процессах при их проведении; - помочь студентам в овладении прочных знаний в области специальной терминологии, затрагивающей вопросы подземных горных работ.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Для успешного усвоения материала по «Основы горного дела, геотехнология подземная» необходимы прочные знания по специальным дисциплинам, изучаемым студентами на 1 и 2 курсах: Введение в инженерное дело и др. Дисциплина включена в Блок 1 часть, формируемую участниками образова-тельных отношений. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Основы горного дела, геотехнология подземная» относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: Электротехника, Введение в инженерное дело. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Виды занятий	Семестр 3	Всего часов
Общая трудоемкость		144
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	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-10	ОПК-10.1. Знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов;	Знать: основные технологии ведения эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых
ОПК-10	ОПК-10.2. Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные;	Уметь: реализовать требования рабочего проекта при выполнении технологических процессов разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-10	ОПК-10.3. Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта;	Владеть: навыками оперативного выполнения операций производственных технологических процессов горного производства
ОПК-10	ОПК-10.4. Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ.	Владеть: навыками работы с пакетами прикладных программ на ЭВМ
ПК-5	ПК-5.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую	Знать: современные методы ведения технологических процессов горного производства и

	цепочку горных промышленных технологий;	средств комплексной механизации и электроснабжения горных работ
ПК-5	ПК-5.2. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации;	Уметь: осуществлять и корректировать технологические процессы горного производства, применять средства механизации и электроснабжения горных работ,
ПК-5	ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов;	Владеть: методиками расчета параметров и выполнения и корректировки технологических процессов горного производства, средств электроснабжения горных работ
ПК-5	ПК-5.4. Умеет вести техническую документацию и отчетность	Уметь: качественно разрабатывать техническую документацию и отчетность, выполнять технологические чертежи

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Базовые сведения. Стадии подземной разработки. Горные выработки.	Классификация запасов месторождений. Вскрытие и подготовка запасов. Классификация подземных горных выработок.	20	2	0	0	18
2	2.1	Поддержание выработанного пространства. Технология проведения	Основные элементы теории горного давления. Выбор и расчет прочных размеров крепи. Буровое оборудование.	34	2	2	0	30

		горных выработок в скальных породах.	Промышленные взрывчатые материалы. Конструирование элементов паспортов крепления и буровзрывных работ					
3	3.1	Проветривание подземных горных выработок. Водоотведение. Рудничный транспорт. Технология очистной выемки руд.	Состав рудничной атмосферы. Способы и схемы проветривания выработок и водоотведения. Рельсовый и безрельсовый транспорт. Условия применения и оборудование. Системы подземной разработки.	54	2	4	0	48
Итого				108	6	6	0	96

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Классификация запасов месторождений. Вскрытие и подготовка запасов. Классификация подземных горных выработок.	Специфика и условия применения подземных горных работ. Классификация запасов месторождений.	2
2	2.1	Общие сведения о горном давлении. Поддержание выработанного пространства. Техника и технология проведения горных	Основные элементы теории горного давления. Выбор и расчет прочных размеров крепи. Буровое оборудование. Промышленные взрывчатые материалы и приборы, используемые при проведении выработок. Конструирование элементов паспортов крепления и буровзрывных работ при проведении выработок.	2

		выработок в скальных породах.		
3	3.1	Проветривание подземных горных выработок. Водоотведение при подземной разработке месторождений. Рудничный транспорт. Технология очистных работ при подземной разработке рудных месторождений.	Состав рудничной атмосферы, способы контроля ее состава и свойств. Способы и схемы проветривания подземных горных выработок. Способы и схемы водоотведения. Рельсовый и безрельсовый транспорт. Условия применения и оборудование. Основные и вспомогательные процессы подземной разработки рудных месторождений.	2

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
2	2.1	Общие сведения о горном давлении. Поддержание выработанного пространства. Техника и технология проведения горных выработок в скальных породах.	Основные элементы теории горного давления. Выбор и расчет прочных размеров крепи. Буровое оборудование. Промышленные взрывчатые материалы и приборы, используемые при проведении выработок. Конструирование элементов паспортов крепления и буровзрывных работ при проведении выработок.	2
3	3.1	Проветривание подземных горных выработок. Водоотведение	Состав рудничной атмосферы, способы контроля ее состава и свойств. Способы и схемы проветривания подземных горных выработок. Способы и схемы	2

		е при подземной разработке месторождений. Рудничный транспорт.	водоотведения. Рельсовый и безрельсовый транспорт. Условия применения и оборудование.	
	3.1	Технология очистных работ при подземной разработке рудных месторождений.	Основные и вспомогательные процессы подземной разработки рудных месторождений.	2

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Специфика и условия применения подземных горных работ. Классификация запасов месторождений.	Составление конспекта	18
2	2.1	Основные элементы теории горного давления. Выбор и расчет прочных размеров крепи. Буровое оборудование. Промышленные взрывчатые материалы и приборы, используемые при проведении выработок. Конструирование элементов паспортов крепления и буровзрывных работ при	составление конспекта, выполнение контрольных заданий.	30

		проведении выработок.		
3	3.1	Состав рудничной атмосферы, способы контроля ее состава и свойств. Способы и схемы проветривания подземных горных выработок. Способы и схемы водоотведения. Рельсовый и безрельсовый транспорт. Условия применения и оборудование. Основные и вспомогательные процессы подземной разработки рудных месторождений.	составление конспекта	30

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

##### **5.1.1. Печатные издания**

1. 1. Кузьмин, Е.В. Основы горного дела: учебник / Е. В. Кузьмин, М. М. Хайрутдинов, Д. К. Зенько. - Москва : АртПРИНТ+, 2007. - 472 с. 2. Глотов, В.В. Вскрытие и подготовка рудных месторождений: учеб. пособие / Глотов Валерий Васильевич, Подопригора Вячеслав Евгеньевич. - Чита : Чит-ГУ, 2010. - 183 с. 3. Михайлов, Ю.В. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых: подземная разработка рудных месторождений в сложных горно-геологических условиях: учеб. пособие / Михайлов Юрий Васильевич. - Москва: Ака-демия, 2008. - 320 с.

##### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. 4. Основы горного дела [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Егоров П.В., Бобер Е.А., Кузнецов Ю.Н., Косьминов Е.А., Решетов С.Е., Красюк Н.Н. - 2-е изд., стер. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2006. 5. Городниченко, В.И. Основы горного дела [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Городниченко В.И., Дмитриев А.П. - М. : Горная книга, 2008.



## 5.2. Дополнительная литература

### 5.2.1. Печатные издания

1. 1. Картозия Б.А., Федунец Б.И. и др. Шахтное и подземное строительство. В 2 т. Т. 1. - М: МГГУ, 2003. – 732 с. 2. Медведев В.В., Бейдин А.В. Проектирование производства работ на проведение горных выработок: учебное пособие. - Чита: ЗабГУ, 2018.- 192 с.

### 5.2.2. Издания из ЭБС

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 «Кон-сультант 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://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. 8. <http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека 9. <http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России 10. <http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук 11. <http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников 12. <http://techlib.org> Библиотека технической литературы

## 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
Электронно-библиотечная система «Консультант студента	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»	<a href="http://www.trmost.com">http://www.trmost.com</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net">http://studentam.net</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Учебные аудитории для текущей аттестации	

## 8. 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:  
Вячеслав Евгеньевич Подопригора

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.