МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

Директор Политехнического института
_____ Лоцев Г.В.
(ФИО)
02.09.2026 г.

Основы горного дела

рабочая программа дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта**

Учебный план 210504_26_1 гд пррм.plx
Специальность 21.05.04 - РФ, 630003 - КР Горное дело
Специализация "Подземная разработка рудных месторождений"

Квалификация **специалист**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 148
самостоятельная работа 103,6

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 5,6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		**6 (3.2)**		Итого	
Недель	17 2/6		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	28	28	52	52
Лабораторные	12	12	12	12	24	24
Практические	36	36	36	36	72	72
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
Итого ауд.	72	72	76	76	148	148
Контактная работа	72,2	72,2	76,2	76,2	148,4	148,4
Сам. работа	35,8	35,8	67,8	67,8	103,6	103,6
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):
преподаватель, Шилихин Е.В.;к.тн., доцент, Савинков В.Д. _____

Рецензент(ы):
генеральный директор ОсОО Кенчи Сервис, Сейталиев Б.К. _____

Согласовано РОП:
Абдурахмонов Г.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Основы горного дела

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

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 - РФ, 630003 - КР Горное дело
Специализация "Подземная разработка рудных месторождений"
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании Высшей школы Природопользования, мехатроники и транспорта

Протокол от 02.09.2026 г. № 1
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Руководитель подразделения: Алсеитов Мирлан Тилегенович _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы горного дела

наименование дисциплины

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Основы горного дела» является формирование у обучающихся базовых теоретических знаний о горном производстве, способах разработки месторождений полезных ископаемых, основных технологических процессах, применяемом оборудовании, а также приобретение первоначальных навыков решения инженерных задач с учётом требований промышленной и экологической безопасности.
1.2	Основные задачи дисциплины: Изучение основных понятий, терминов и принципов организации горного производства. Ознакомление с особенностями открытого и подземного способов разработки месторождений полезных ископаемых Изучение основных технологических процессов добычи, транспортирования и первичной переработки минерального сырья. Формирование представлений о горных машинах, оборудовании и технических средствах, применяемых при разработке месторождений. Ознакомление с основными физическими процессами, происходящими в горных породах при ведении горных работ. Изучение основных требований промышленной безопасности и охраны труда при ведении горных работ. Формирование представлений о воздействии горного производства на окружающую среду и способах снижения его негативного влияния. Развитие навыков анализа технологических процессов и решения простых инженерных задач в области горного производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Высшая математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Химия
2.1.4	Геология
2.1.5	Информатика
2.1.6	Инженерная и компьютерная графика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Горные машины и оборудование
2.2.2	Проектная деятельность
2.2.3	Процессы открытых горных работ
2.2.4	Цифровые технологии в горном деле
2.2.5	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
2.2.6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2
2.2.7	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 1

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен осуществлять техническое руководство подземными горными и взрывными работами при разведке, добыче твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов.	
Знать:	
Уровень 1	основные технологические процессы открытых и подземных горных работ; классификацию и принципы ведения буровзрывных работ; требования промышленной безопасности при ведении горных и взрывных работ; основные параметры горных выработок, уступов, очистных и подготовительных работ.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	анализировать горно-геологические условия при организации работ; выбирать основные технологические схемы ведения горных работ; оценивать безопасность производственных процессов; применять нормативные требования при организации горных и взрывных работ.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	базовыми навыками организации горных работ; методами первичной оценки эффективности и безопасности технологических процессов; навыками контроля соблюдения технологических параметров; элементарными навыками расчета параметров горных работ.
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК-3: Способен организовывать и контролировать производственные процессы на объектах подземной добычи полезных ископаемых.	
Знать:	
Уровень 1	основы планирования горных работ (оперативного и перспективного); этапы разработки месторождений и последовательность их освоения; показатели эффективности горного производства; принципы рационального недропользования.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	составлять простейшие производственные планы горных работ; определять последовательность ведения горных работ; оценивать производственные показатели (объемы добычи, вскрыши и др.); анализировать эффективность принятых технологических решений.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	навыками планирования основных технологических процессов; методами расчета производственных показателей; навыками анализа и корректировки плановых решений; элементарными инструментами технико-экономической оценки.
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК-4: Способен применять законодательные основы недропользования и обеспечения безопасности при ведении горных работ.	
Знать:	
Уровень 1	Основные положения законодательства в области недропользования и ведения горных работ. Основные нормативные требования промышленной и экологической безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых. Основные опасные и вредные производственные факторы при открытых и подземных горных работах.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	Применять основные требования нормативно-правовых документов при рассмотрении технологических процессов горного производства. Определять основные нарушения требований промышленной безопасности при ведении горных работ. Анализировать условия ведения горных работ с учётом требований безопасности и охраны окружающей среды.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	Работы с нормативно-правовой и технической документацией в области недропользования и промышленной безопасности. Выявления опасных производственных факторов при открытых и подземных горных работах. Применения основных требований безопасности при анализе технологических процессов горного производства.
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные понятия, термины и принципы организации горного производства.
3.1.2	Виды месторождений полезных ископаемых и основные способы их разработки.
3.1.3	Основы технологии открытой и подземной разработки месторождений полезных ископаемых.
3.1.4	Основные виды горных выработок, их назначение и классификацию.
3.1.5	Основные технологические процессы добычи, транспортирования и первичной переработки полезных ископаемых.
3.1.6	Назначение и принципы работы основных видов горных машин и оборудования.
3.1.7	Основные физические процессы, происходящие в горных породах при ведении горных работ.
3.1.8	Основные требования промышленной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды при ведении горных работ.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Различать основные способы разработки месторождений полезных ископаемых.
3.2.2	Определять назначение и особенности основных видов горных выработок.
3.2.3	Описывать последовательность технологических процессов при открытой и подземной добыче полезных ископаемых.
3.2.4	Выбирать основные виды горного оборудования в зависимости от условий ведения горных работ на базовом уровне.
3.2.5	Анализировать простые технологические схемы горного производства.
3.2.6	Выполнять элементарные инженерные расчёты параметров горных работ.
3.2.7	Определять основные опасные и вредные производственные факторы при ведении горных работ.
3.2.8	Оценивать основные виды воздействия горного производства на окружающую среду.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Использования профессиональной терминологии в области горного дела.
3.3.2	Чтения и анализа простых технологических схем открытых и подземных горных работ.
3.3.3	Определения основных параметров горных выработок и технологических процессов.
3.3.4	Выполнения базовых расчётов, связанных с добычей и транспортированием полезных ископаемых.
3.3.5	Работы с учебной, справочной и нормативно-технической документацией в области горного производства.
3.3.6	Первичного анализа условий ведения горных работ и выбора технологических решений.
3.3.7	Выявления основных производственных опасностей и соблюдения требований промышленной безопасности.
3.3.8	Оценки воздействия горных работ на окружающую среду.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Общие основы горного дела и геолого-технические условия разработки							
1.1	Введение в горное дело, значение отрасли /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
1.2	Горные породы и полезные ископаемые /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
1.3	Условия залегания месторождений /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
1.4	Запасы и потери полезных ископаемых /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
1.5	Определение типов месторождений по геологическим данным /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
1.6	Подсчет запасов полезных ископаемых (категории А, В, С) /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
1.7	Анализ геологических условий /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
1.8	Физико-механические свойства пород /Лаб/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			

1.9	Описание образцов (керн, породы) /Лаб/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
1.10	Построение геологического разреза месторождения /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
1.11	Определение элементов залегания (мощность, угол падения, простирание) /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
1.12	Анализ пригодности месторождения к открытому/ подземному способу разработки /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
1.13	Изучение терминологии и основных понятий горного дела. Анализ геологических карт и разрезов месторождений. Подготовка конспектов. Решение задач по подсчету запасов /Ср/	5	12	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
	Раздел 2. Основы открытых горных работ							
2.1	Общие сведения об открытой разработке /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
2.2	Элементы карьера и карьерное поле /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
2.3	Вскрышные и добычные работы /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
2.4	Буровзрывные работы в карьере /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
2.5	Расчет коэффициента вскрыши / Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
2.6	Определение параметров уступа /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
2.7	Производительность карьера / Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
2.8	Моделирование параметров карьера /Лаб/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
2.9	Устойчивость откосов /Лаб/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			

2.10	Расчет объема вскрышных и добычных работ /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
2.11	Выбор схемы вскрытия карьерного поля /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
2.12	Определение параметров отвалообразования /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
2.13	Изучение технологических схем разработки карьеров. Решение задач по расчету коэффициента вскрыши. Анализ параметров карьера (уступы, борта, отвалы) Подготовка доклада: «Современные технологии открытой разработки месторождений». Самостоятельное изучение буровзрывных работ в карьере / Ср/	5	12	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
	Раздел 3. Основы подземных горных работ							
3.1	Общие сведения о подземной разработке /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
3.2	Горные выработки и их классификация /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
3.3	Системы разработки /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
3.4	Основы крепления и вентиляции /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
3.5	Расчет параметров выработок / Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
3.6	Расчет параметров горных выработок (сечение, длина) /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
3.7	Анализ шахтных схем /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
3.8	Исследование крепи /Лаб/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
3.9	Моделирование условий подземных работ /Лаб/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			

3.10	Выбор способа проведения выработок /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
3.11	Расчет производительности очистного забоя /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
3.12	Оценка безопасности подземных работ /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
3.13	Изучение классификации горных выработок. Анализ систем подземной разработки. Решение задач по расчету параметров выработок. Подготовка схем шахтного поля. Подготовка реферата. /Ср/	5	11,8	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
3.14	/КрТО/	5	0,2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
3.15	/ЗачётСОц/	5			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
	Раздел 4. Вскрытие и подготовка месторождений (открытые и подземные работы)							
4.1	Вскрытие месторождений при открытой разработке /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
4.2	Вскрытие шахтных полей (стволы, штольни) /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
4.3	Подготовка месторождений к разработке /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
4.4	Схемы вскрытия и подготовки /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
4.5	Расчет коэффициента вскрыши /Пр/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
4.6	Расчет параметров ствола /Пр/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
4.7	Выбор схем вскрытия /Пр/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
4.8	Моделирование вскрытия месторождения /Лаб/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			

4.9	Анализ геометрии выработок / Лаб/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
4.10	Изучение способов вскрытия месторождений. Анализ схем вскрытия (карьер/шахта). Решение задач по расчету параметров вскрытия. Подготовка графической схемы вскрытия месторождения. Самостоятельное изучение технологических решений подготовки /Ср/	6	17	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
4.11	Сравнение систем разработки / Пр/	6	4	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
	Раздел 5. Разрушение горных пород и буровзрывные работы							
5.1	Способы разрушения горных пород /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
5.2	Буровзрывные работы (БВР) / Лек/	6	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
5.3	Параметры бурения и взрыва / Лек/	6	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
5.4	Безопасность при БВР /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
5.5	Расчет параметров взрыва /Пр/	6	4	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
5.6	Выбор схем бурения /Пр/	6	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
5.7	Оценка эффективности БВР / Пр/	6	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
5.8	Исследование бурового инструмента /Лаб/	6	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
5.9	Моделирование разрушения пород /Лаб/	6	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			

5.10	Изучение методов разрушения горных пород. Решение задач по расчету параметров буровзрывных работ. Анализ факторов, влияющих на эффективность взрыва Подготовка доклада: «Современные технологии бурения и взрывных работ». Изучение требований безопасности при БВР /Ср/	6	18	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
	Раздел 6. Производственные процессы горных работ							
6.1	Погрузка и транспорт горной массы /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
6.2	Доставка в карьерах и шахтах / Лек/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
6.3	Производственные циклы /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
6.4	Организация горного производства /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
6.5	Расчет производительности оборудования /Пр/	6	4	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
6.6	Анализ технологических схем / Пр/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
6.7	Определение циклов работ /Пр/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
6.8	Исследование процессов транспортировки /Лаб/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
6.9	Изучение процессов погрузки и транспортировки. Анализ схем транспортирования (карьер/ шахта). Решение задач по расчету производительности оборудования. Подготовка таблицы сравнения транспортных систем. Самостоятельное изучение цикличности горных работ /Ср/	6	16,8	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
	Раздел 7. Системы разработки и основы проектирования горных работ							
7.1	Системы разработки открытых/ подземных месторождений / Лек/	6	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			

7.2	Выбор технологии разработки / Лек/	6	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
7.3	Основы проектирования горных работ /Лек/	6	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
7.4	Сравнение систем разработки / Пр/	6	4	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
7.5	Выбор рациональной технологии /Пр/	6	4	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
7.6	Расчет технико-экономических показателей /Пр/	6	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
7.7	Моделирование систем разработки /Лаб/	6	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
7.8	Изучение систем разработки месторождений. Сравнительный анализ открытых и подземных способов добычи. Подготовка мини-проекта: «Выбор системы разработки месторождения». Расчет технико-экономических показателей. Подготовка итогового отчета /Ср/	6	16	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
7.9	/КрТО/	6	0,2	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			
7.10	/ЗачётСОц/	6			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Вопросы для текущего контроля (по разделам дисциплины)
Раздел 1. Общие основы горного дела
1. Что изучает дисциплина «Основы горного дела»?
2. Какова роль горнодобывающей промышленности в экономике страны?
3. Дайте классификацию полезных ископаемых.
4. Что такое горная порода? Основные свойства пород.
5. Какие формы залегания месторождений существуют?
6. Что такое запасы полезных ископаемых?
7. В чем различие между потерями и разубоживанием?
Раздел 2. Открытые горные работы
1. В чем сущность открытого способа разработки?
2. Назовите элементы карьера.
3. Что такое коэффициент вскрыши?
4. Какие виды вскрышных работ существуют?
5. Какие способы разрушения пород применяются в карьере?
6. Какие виды транспорта используются в карьере?
7. Преимущества и недостатки открытой разработки.
Раздел 3. Подземные горные работы
1. В чем сущность подземного способа добычи?
2. Классификация горных выработок.

3. Назначение шахтных стволов.
4. Что такое система разработки?
5. Виды крепи и их назначение.
6. Основные требования к вентиляции шахт.
7. Особенности подземной добычи.
Раздел 4. Вскрытие и подготовка месторождений
1. Что такое вскрытие месторождения?
2. Основные способы вскрытия при открытой разработке.
3. Способы вскрытия шахтных полей.
4. Что включает подготовка месторождения?
5. Как выбирается схема вскрытия?
Раздел 5. Разрушение горных пород и БВР
1. Какие способы разрушения горных пород существуют?
2. Сущность буровзрывных работ.
3. Основные параметры взрыва.
4. Виды буровых работ.
5. Требования безопасности при БВР.
Раздел 6. Производственные процессы
1. Основные процессы горного производства.
2. Способы погрузки горной массы.
3. Виды транспортирования в карьере и шахте.
4. Что такое производственный цикл?
5. Показатели эффективности процессов.
Раздел 7. Системы разработки и проектирование
1. Что такое система разработки месторождения?
2. Классификация систем разработки.
3. Сравнение открытого и подземного способов.
4. Основные этапы проектирования горных работ.
5. Технико-экономические показатели разработки.

2. Практические задания (текущий контроль)
1. Рассчитать коэффициент вскрыши для заданного месторождения.
2. Определить параметры уступа карьера.
3. Рассчитать объем горной массы.
4. Выбрать систему разработки для заданных условий.
5. Рассчитать параметры горной выработки.
6. Определить производительность горного оборудования.
7. Составить схему вскрытия месторождения.
8. Рассчитать параметры буровзрывных работ (упрощенно).

3. Задания для самостоятельной работы (контроль СР)
1. Подготовить реферат по теме: «Современные технологии открытых горных работ»; «Особенности подземной разработки месторождений»
2. Выполнить сравнительный анализ: открытых и подземных способов разработки
3. Разработать схему: карьера или шахтного поля
4. Подготовить мини-проект: «Выбор системы разработки месторождения»

4. Вопросы для промежуточной аттестации (зачет с оценкой)
1. Содержание и задачи горного дела.
2. Классификация полезных ископаемых и горных пород.
3. Геологические условия разработки месторождений.
4. Основы открытых горных работ.
5. Элементы карьера и их параметры.
6. Коэффициент вскрыши и его значение.
7. Основы подземной разработки месторождений.
8. Горные выработки и их классификация.
9. Системы разработки месторождений.
10. Вскрытие и подготовка месторождений.
11. Буровзрывные работы и их параметры.
12. Производственные процессы в горном деле.
13. Горные машины и оборудование (общие сведения).
14. Основы безопасности горных работ.
15. Основы проектирования горных предприятий.
16. Сравнительная характеристика открытого и подземного способов добычи.

5. Критерии оценивания
Отлично (5): полный, обоснованный ответ, правильные расчеты, применение знаний
Хорошо (4): незначительные неточности

Удовлетворительно (3): знание основ без глубокого анализа
Неудовлетворительно (2): отсутствие понимания материала

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

курсовые работы и проекты не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

РЕФЕРАТЫ и ПРЕЗЕНТАЦИИ.
Тематика:
1. Классификации систем разработки по порядку развития горных работ (акад. В.В. Ржевского)
2. Классификации систем разработки по направлению перемещения вскрышных пород (проф. Шешко Е.Ф.),
3. Классификации систем разработки по способу производства вскрышных работ (акад. Мельникова Н.В.),
4. Элементы системы разработки и их параметры (высота уступа, ширина рабочей площадки, длина блока, ширина заходок, размеры предохранительных и транспортных берм).
5. Системы разработка месторождений с применением основных видов карьерного транспорта (автомобильный, железнодорожный и конвейерный).
6. Принципы комплексной механизации. Понятия о звеньях и комплексах оборудования.
7. Классификация структур комплексной механизации. Технологическая классификация комплексов оборудования.
8. Взаимосвязь оборудования в комплексах при выполнении основных и вспомогательных процессов.
9. Роль подземных вод в формировании месторождений полезных ископаемых;
10. Происхождение россыпных месторождений;
11. Руды океана;
12. Минеральные воды
13. Геохронология
14. Минеральные богатства морей и океанов;
15. Образование нефти;
16. Образование каменных углей;
17. Образование россыпных месторождений;
18. Твердые и горючие ископаемые;
19. Магматические породы;
20. Осадочные породы;
21. Горючие полезные ископаемые;

РЕФЕРАТ. 5 семестр.
Тематика:
1.Фосфориты, условия образования. Состав руд. Структурно-текстурные разновидности. Применение. Кондиции. Вредные примеси. Запасы и добыча. Характеристика промышленных типов месторождений.
2.Апатиты. Минералы. Применение. Требования промышленности. Запасы и добыча. Характеристика промтипов и состав руд.
3.Сера. Виды серного сырья. Свойства и применение. Вредные примеси. Кондиции. Запасы и добыча. Промтипы самородной серы.
4. Бор. Минералогия. Свойства. Применение. Кондиции. Запасы и добыча. Характеристика промышленных типов и состав руд.
5. Цеолиты. Особенности структуры и состава и связанные с ними физические свойства. Основные промышленные минералы. Кондиции. Области использования. Запасы и добыча. Промтипы месторождений.
6. Минеральные соли. Химический и минеральный состав солей. Кондиции. Вредные примеси. Соли современные и ископаемые. Промышленные типы месторождений минеральных солей.
7. Слюды. Промышленные свойства мусковита, флогопита, вермикулита, их сортность, особенности добычи и обработки. Применение. Запасы и добыча. Промтипы. Графит. Природные разновидности. Свойства и применение. Запасы и добыча. Требования к сырью. Промтипы.
8. Флюорит, Главнейшие типы руд по минеральному составу. Области использования и требования к сырью. Запасы и добыча. Промтипы месторождений собственно флюоритовых и комплексных.
9. Барит и витерит. Свойства и применение. Собственно баритовые и комплексные руды. Запасы и добыча. Промтипы месторождений.
10.Асбесты. Минералогия. Особенности строения, состава. Свойства. Типы и марки асбеста. Применение. Запасы и добыча. Промтипы.
11 .Магнезит и брусит. Природные разновидности. Особенности переработки. Области использования. Вредные примеси. Промтипы месторождений.
12. Алмазы. Ювелирные и технические. Свойства, применение. Промтипы месторождений.
13. Пьезо- и оптическое сырье. Пьезоэлектрические и оптические свойства. Виды сырья. Применение. Промтипы месторождений.
14. Глины и каолины. Минералы. Свойства и применение. Промтипы месторождений.
15. Небокситовое алюминевое сырье. Виды сырья. Промышленные типы и состав руд.
16. Стекольно-керамическое сырье. Состав и химико-технологические свойства стекольной и керамической шихты и глазури. Фарфор и фаянс. Сорта и марки стекол. Промтипы месторождений составляющих стекольной и керамической шихты.
17.Естественные строительные материалы. Свойства. Применение. Промтипы месторождений.
18. Цементное сырье. Состав и химико-технологические свойства цементной шихты. Условия образования и геологопромышленные типы горных пород, как компонентов цементной шихты.
19. Минеральные пигменты. Свойства. Требования к сырью. Промтипы месторождений.
20.Ограночные и поделочные камни (кроме алмаза). Классификация камнесамоцветного сырья. Синтетические камни и имитации. Основные типы месторождений.

21. Горючие полезные ископаемые.
22. Железо. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Рудные и рудоносные формации. Промышленные типы месторождений.
23. Марганец. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.
24. Титан. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.
25. Хром. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.
26. Никель. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.
27. Кобальт. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.
28. Молибден. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.
29. Вольфрам. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.
30. Алюминий. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.
31 .Медь. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.
32.Свинец и цинк. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.
33.Олово. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.
34.Золото. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений. Примеры месторождений.
35. Серебро. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.
36. Платина. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.
37. Уран. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений
38. Тантал, ниобий, литий и бериллий. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.
39. Ртуть и сурьма. Свойства, применение, запасы и добыча. Минералогия и геохимия. Типы руд и их кондиции. Промышленные типы месторождений.

ПРЕЗЕНТАПИЯ. Тематика:
1. Исторические аспекты развития учения о рудных месторождениях.
2. Принципы классификации месторождений полезных ископаемых.
3. Коры выветривания и связанные с ними месторождения.
4. Зона окисления сульфидных месторождений
5. Образование месторождений россыпей.
6. Образование хемогенных месторождений солей.
7. Особенности формирования месторождений бокситов.
8. Физико-химические условия образования осадочных месторождений
9. Особенности формирования месторождений фосфоритов.
10. Происхождение нефти и газа.
11. Современное гидротермальное рудообразование.
12. Скарны и оруденение.
13. Проблема происхождения карбонатитов.
14. Генетические типы метасоматитов и их рудоконтролирующее значение.
15. Метаморфогенные месторождения.
16. Грейзеновые месторождения.
17. Пегматиты и их генезис.
18. Морская вода-источник металлов.
19. Генетические модели эндогенных месторождений.
20. Особенности комплексных медно-порфировых месторождений и их генезис.
21. Техногенные месторождения - как альтернативный источник сырья.
22. Классификация техногенных месторождений.
23. Классификация и условия формирования угольных месторождений.
24. Ценные и токсичные элементы в углях.
25. Состояние минерально-сырьевой базы того или иного типа полезного ископаемого (на выбор).
26. Конъюнктура рынка того или иного металла (на выбор).
27. Основные типы горючих ископаемых.
28. Классификации угольных месторождений.
29. Основные особенности химического состава угля и нефти.

30. Основные теплотехнические характеристики угля.
31. Закономерности размещения угольных пластов в угленосных толщах.
32. Механизмы формирования сверхмощных угольных пластов.
33. Самовозгорание. Условия, значение для угледобывающей отрасли и прогноз на месторождениях.
34. Уголь и торф. Коэффициент уплотнения при диагенезе и угольном метаморфизме.
35. Крупнейшие торфяные провинции мира.
36. Какова взаимосвязь состава и свойств угля с составом торфообразующей растительности.
37. Гипотезы происхождения нефти.
38. Что такое нефтяной коллектор.
39. Условия формирования нефтяных месторождений.
40. Основные модели образования нефти и условия сохранности нефтяных месторождений.
41. Фациальные условия формирования нефтематеринских пород.
42. Крупнейшие угольные бассейны мира.
43. Крупнейшие нефтегазоносные провинции мира.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат
Контрольная работа
Презентация
Коллоквиум (устный)
Тест
(Шкалы оценивания по всем видам оценочных средств в ПРИЛОЖЕНИИ 4)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Городниченко В.И, Дмитриев А.П.	Основы горного дела: Учебник для ВУЗов	"Горная книга" Москва 2008
Л1.2	Трубецкой К.Н., Галченко Ю.П.	Основы горного дела: Учебник (фундаментальный учебник)	М. Академический Проект 2010

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	П.В. Егоров, Е.А. Бобёр и др.	Основы горного дела: Учебник для вузов	Московского государственного горного университета 2006
Л2.2	К. А. Филимонов, Ю. А. Рыжков, Д. В. Зорков, Р. Р. Зайнулин	Основы горного дела. Подземная геотехнология: учебное пособие для вузов	"Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева". – Кемерово 2012

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека горной литературы	https://www.geokniga.org
Э2	Электронная версия «Горной энциклопедии»	https://mining-enc.ru

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии - лекции, семинары, лабораторные работы репродуктивного типа, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения и разбора конкретных образцов.
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии - занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышления и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся электронные тексты лекций с презентациями и показом коллекций образцов горных пород и минералов, составление таблиц физических свойств минералов и построение схематического разреза.
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии - самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию "ГЕОИНФОРММАРК" (Министерство природных ресурсов и экологии РФ, Федеральное агентство по недропользованию) - http://geoinform.ru/monografii-uchebnaya-i-spravochnaya-literatura/
6.3.2.2	Геология / Научная библиотека Томского государственного университета - http://www.lib.tsu.ru/ru/geologiya
6.3.2.3	Закон о Недрах (РФ)/http://www.consultant.ru/document/cons doc LAW 343/

6.3.2.4	Закон о Недрах (КР) / http://cbd.minj us t. gov .kg/act/view/ru-ru/203 760?cl=ru-ru
6.3.2.5	Программа (GEMCOM) для подсчета запасов месторождений полезных ископаемых

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лекционная аудитория на 50 посадочных мест;
7.2	Компьютерный класс для проведения практических занятий, выполнения самостоятельной работы и просмотра фото-, аудио-, мультимедия, видео-материалов;
7.3	Наглядные пособия (плакаты, буклеты, геологические карты, разрезы, схемы);
7.4	Интерактивная доска;
7.5	Проектор;
7.6	Коллекция образцов горных пород и минералов;
7.7	Геологические карты;
7.8	Набор учебно-познавательных и научно-популярных фильмов для закрепления материала: «Рождение Земли», «Добыча нефти», «Разработка коренных месторождений золота», «Победившие высоту», «Долина благополучия», «Техногенные изменения геологической среды», «Охрана окружающей среды», "Хвостохранилища КР;
7.9	Набор презентаций по геологическим процессам (эндогенные, экзогенные процессы, магматизм, метаморфизм, землетрясения, минерально-сырьевые ресурсы, горный компас, строение земной коры, геохронология, тектоника;
7.10	Горный компас;
7.11	Специальные альбомы, атласы.
7.12	Карты полезных ископаемых Кыргызской Республики и Российской Федерации;
7.13	Фототека: Морфология и онтогения минеральных индивидов и наиболее распространённых агрегатов;
7.14	Геохронологическая таблица;
7.15	Генетическая классификация полезных ископаемых;
7.16	Таблицы минералов и горных пород;
7.17	Схематические геологические разрезы
7.18	Классификации горных пород;
7.19	Классификация по запасам месторождения полезных ископаемых

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

Технологические карты дисциплины (2,3,4 семестры)в ПРИЛОЖЕНИИ 5
МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ:
1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, лабораторных работах, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы
2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном виде и является обязательной компонентой модульного контроля.
ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ
При явке на экзамены и зачёты студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют экзаменатору в начале экзамена или зачета.
Преподавателю предоставляется право поставить зачёт без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли.
На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета и заполнить тесты.
Студенты могут использовать технические средства, справочно-нормативную литературу, наглядные пособия, учебные программы.
Оценка промежуточного контроля:- min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы студент правильно формулирует основные понятия)
- 20-25 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ(в случае, если студент правильно формулирует сущность заданной в билете проблемы и дает рекомендации по ее решению)
- 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения контрольного задания)
ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ.
Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:
1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня.
2. При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущего материала, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции.
3. В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой.
4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении задания нужно сначала понять, что в нем требуется, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения.
5. Для подготовки к практическим и лабораторным занятиям и выполнению самостоятельной работы необходимо сначала

прочитать основные понятия и подходы по теме задания. Рекомендуется использовать методические указания по курсу, глоссарий (ПРИЛОЖЕНИЕ 6), конспекты и тезисы лекций (ПРИЛОЖЕНИЕ 1) . При выполнении задания нужно сначала понять, что требуется в нем, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать качественный вывод. Рекомендуется использовать:
Наглядные пособия;
• Коллекцию образцов горных пород и минералов
• Геологические карты
• Справочник по геологоразведочным работам
• Методические указания
• Специальные альбомы, атласы
6. При подготовке к промежуточному и рубежному контролям нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно выполнить несколько типовых заданий из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.
7. Лабораторные занятия призваны закрепить знания студентов по отдельным разделам курса, привить им первые навыки самостоятельной работы с образцами воды, почвы, каменным материалом, геологической документацией. Для лабораторных занятий обязательным является изучение главнейших породообразующих рудных минералов, магматических, осадочных и метаморфических горных пород, геохронологической
шкалы, работа с геологическими картами и условными обозначениями к ним и построение схематических геологических разрезов.
Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованной лаборатории с применением необходимых средств обучения: горные породы, породообразующие и рудные минералы, нормативные и технические документы, геологические карты, геохронологическая таблица, шкала твёрдости, лупа, микроскоп, реактивы и т.п.).
При выполнении лабораторных работ студент должен:
• Заполнять таблицы основных свойств минералов и горных пород.
• Диагностировать основные рудные и породообразующие минералы
• Определять горные породы и минералы
• Строить схематический геологический разрез
• Определять с помощью горного компаса элементы залегания горных пород
8. Отработки пропущенных занятий.
Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется систематически преподавателем кафедры и отражается в журнале преподавателя в баллах. Студент, получивший неудовлетворительную оценку по текущему материалу, обязан подготовить данный раздел и ответить по нему преподавателю на индивидуальном собеседовании. При фронтальном обучении неудовлетворительная оценка должна быть отработана в течение месяца со дня ее получения, при цикловом обучении - до конца цикла.
Пропущенная без уважительных причин лекция должна быть отработана методом устного опроса лектором или подготовки реферата по материалам пропущенной лекции в течение месяца со дня пропуска. Возможны и другие методы отработки пропущенных лекций (опрос на практических и лабораторных занятиях, тестовый контроль и т.д.).
Отработка лабораторных и практических занятий.
- Каждое занятие, пропущенное студентом без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке. Отработки проводятся по расписанию кафедры, согласованному с деканатом.
- При фронтальном обучении пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска, при цикловом обучении - до конца цикла. Пропущенные студентом без уважительной причины практические занятия отрабатываются не более одного занятия в день. Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропуски с разрешения деканата) отрабатываются по тематическому материалу без учета часов.
- Студент, не отработавший пропуск в установленные сроки, допускается к очередным занятиям только при наличии разрешения декана или его заместителя в письменной форме. Не разрешается устранение от очередного практического занятия студентов, слабо подготовленных к данным занятиям.
- Для студентов, пропустивших практические и лабораторные занятия из-за длительной болезни, отработка должна проводиться после разрешения деканата по индивидуальному графику, согласованному с кафедрой.- В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях, соревнованиях, олимпиадах, дежурство и др.) декан и его заместитель по согласованию с кафедрой могут освобождать студентов от отработок некоторых пропущенных занятий.
РЕФЕРАТ
Рекомендации по написанию реферата.
1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и должна соответствовать приведенному примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.
2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы, а также газеты специализирующиеся на геологической тематике.
3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.
4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации. Например: ... Установлено, что в крупных городах, таких как Москва, уровень загрязнения воздуха в некоторые часы может превышать предельно допустимые концентрации в 10 и более раз (Лихачева, Смирнова, 2006) ...
5. Недопустимо просто скомпоновать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы, например: "Проанализировав историю человечества за 2400 лет, А.Л.Чижевский установил связь между циклами исторических событий и солнечной активностью, причем равны они в среднем, 11 годам." (Лупачев, 1995, с.39). Отсутствие кавычек и ссылок означает

плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.
6. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А- 4) шрифтом TimesNewRoman, 14. Начинается с титульного листа (оформляется по образцу ПРИЛОЖЕНИЕ 7), в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, под главы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки).
7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.
8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствие с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", "Основы геологии", и др. Или приведенный выше список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий:
Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге.
Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том__. № __. Страницы от __ до ___.
Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от __ до ___.
Примерное содержание работы:
Наименование:
Объем: 13-15 стр.
- Введение (цели, задачи) 1-2 стр.
- Основная часть 10-12 стр.
- Заключение 1-2 стр.
- Список использованной литературы 1стр.
9. Инструкция докладчикам.
- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства;
- знать и хорошо ориентироваться в теме всего доклада;
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
- четко выполнять установленный регламент:
докладчик - 7 мин.;
дискуссия - 5 мин.;
Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.
Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:
- название презентации;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;
Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов.
Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА
Методические указания по выполнению лабораторных работ в "Методических указаниях к лабораторным занятиям по курсу «Основы горного дела» для студентов специальности «Открытые горные работы»" (литература/методические разработки)
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
Методические указания по выполнению контрольных работ в "Методическом руководстве для практических занятий по курсу.
КОЛЛОКВИУМ (устный)
При проведении коллоквиума по темам дисциплины предлагаются вопросы для опроса из списка ФОС.
Задачи коллоквиума:
Коллоквиум ставит следующие задачи:
• Проверка и контроль полученных знаний по изучаемой теме или разделу;
• Расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по теме или разделу;
• Углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию;
Студенты должны продемонстрировать умения работы с различными видами источников (геологические карты, специальные альбомы, атласы, карты полезных ископаемых Кыргызской Республики и Российской Федерации, геохронологическая таблица, генетическая классификация полезных ископаемых, схематические геологические разрезы, классификации горных пород, классификация по запасам месторождения полезных ископаемых и т.д.).
Студент может себя считать готовым к сдаче коллоквиума по избранной работе, когда у него есть им лично составленный и обработанный конспект сдаваемой работы, он знает структуру работы в целом, содержание работы в целом или отдельных ее разделов; умеет раскрыть рассматриваемые проблемы и высказать свое отношение к прочитанному и свои сомнения, а также знает, как убедить преподавателя в правоте своих суждений.
Этапы проведения коллоквиума:
1. Самостоятельная подготовка студентов к вопросам (домашнее задание).
2. Начало занятия:
•Студентов разбиваются на микрогруппы по 5-7 человек и рассаживаются соответствующим образом, чтобы им было удобно работать совместно;

•Представитель микрогруппы вытягивает вопрос по заданной теме или разделу для совместного обсуждения в своей микрогруппе.
3. Этап ответов на поставленные вопросы:
•Студентам дается на обдумывание и обсуждение поставленного вопроса 10 минут, после этого один из студентов микрогруппы дает ответ;
•Студенты из других микрогрупп задают вопросы отвечающему, комментируют и дополняет предложенный ответ;
•Преподаватель регулирует обсуждения, задавая наводящие вопросы, корректируя неправильные или неполные ответы;
•Преподаватель делает пометку возле номера микрогруппы «верно / неверно», полный / неполный», «аргументированный / неаргументированный», и задает следующий вопрос.
Итог.
•На заключительном этапе суммируются результаты по каждой микрогруппе;
•Дается характеристика работы каждой микрогруппы, ответы каждого ответившего студента;
•Выделяются наиболее грамотные и корректные ответы студентов и выставляет оценки.
Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент будет внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить, т.е. активно участвовать в обсуждении данного первоисточника.
ПРЕЗЕНТАЦИЯ
Мультимедийные презентации - это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.
Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.
Требование к студентам по подготовке презентации и ее защите на занятиях в виде доклада.
1. Тема презентации выбирается студентом из предложенного списка ФОС и должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.
2. Этапы подготовки презентации
Составление плана презентации (постановка задачи; цели данной работы)
Продумывание каждого слайда (на первых порах это можно делать вручную на бумаге), при этом важно ответить на вопросы:- как идея этого слайда раскрывает основную идею всей презентации?- что будет на слайде?- что будет говориться?- как будет сделан переход к следующему слайду?
3. Изготовление презентации с помощью MS PowerPoint:- Имеет смысл быть аккуратным. Неряшливо сделанные слайды (разнобой в шрифтах и отступах, опечатки, типографические ошибки в формулах) вызывают подозрение, что и к содержательным вопросам студент - докладчик
подошёл спустя рукава.
- Титульная страница необходима, чтобы представить аудитории Вас и тему Вашего доклада.
- Количество слайдов не более 30.
- Оптимальное число строк на слайде — от 6 до 11.
- Распространённая ошибка — читать слайд дословно. Лучше всего, если на слайде будет написана подробная информация (определения, формулы), а словами будет рассказываться их содержательный смысл. Информация на слайде может быть более формальной и строго изложенной, чем в речи.
- Оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты.
- Приветствуется в презентации использовать больше рисунков, картинок, формул, графиков, таблиц. Можно использовать эффекты анимации.
- При объяснении таблиц необходимо говорить, чему соответствуют строки, а чему — столбцы.
- Вводите только те обозначения и понятия, без которых понимание основных идей доклада невозможно.
- В коротком выступлении нельзя повторять одну и ту же мысль, пусть даже другими словами — время дорого.
- Любая фраза должна говориться зачем-то. Тогда выступление будет цельным и оставит хорошее впечатление.
- Последний слайд с выводами в коротких презентациях проговаривать не надо.- Если на слайде много формул, рекомендуется набирать его полностью в MS Word (иначе формулы приходится размещать и выравнивать на слайде вручную). Для этого удобно сделать заготовку — пустой слайд с одним большим Word-объектом «Вставка / Объект / Документ Microsoft Word», подобрать один раз его размеры и размножить на нужное число слайдов.
Основной шрифт в тексте и формулах рекомендуется изменить на Arial или ему подобный; шрифт Times плохо смотрится издалека. Обязательно установите в MathType основной размер шрифта равным основному размеру шрифта в тексте. Никогда не выравнивайте размер формулы вручную, вытягивая ее за уголок.
4. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок.
5. Инструкция докладчикам.
- сообщать новую информацию;- использовать технические средства;
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации;
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; дискуссия - 5 мин.;
Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.
Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:
- название презентации;- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;- живую интересную форму изложения;

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов.
Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.