

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

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



Оценка эффективности разработки полезных ископаемых

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Физических процессов горного производства		
Учебный план	210505_24_2 фпгип г.рлх Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или нефтегазового производства Специализация "Физические процессы горного производства"		
Квалификация	специалист		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах: экзамены 9	
в том числе:			
аудиторные занятия	64		
самостоятельная работа	80		
экзамены	35,7		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64,3	64,3	64,3	64,3
Сам. работа	80	80	80	80
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

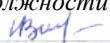
Программу составил(и):

преподаватель, Федорова Н.В.



Рецензент(ы):

Бишкек центральный аппарат Министерства природных ресурсов, экологии и технического надзора Кыргызской Республики в должности начальника Управления регулирования промышленной безопасности., Гильфанов Ильдар Вазифович



Рабочая программа дисциплины

Оценка эффективности разработки полезных ископаемых

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.05

Физические процессы горного или нефтегазового производства (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 981)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или нефтегазового производства

Специализация "Физические процессы горного производства"

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физических процессов горного производства

Протокол от 26.08.2024 г. № 1

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Зав. кафедрой к.г-м.н., доцент Абдурахмонов Г.А.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

08.09.2025 г. 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Физических процессов горного производства

Протокол от 29.08.2025 г. № 1

Зав. кафедрой к.г-м.н., доцент Абдурахмонов Г.А. 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Физических процессов горного производства

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой к.г-м.н., доцент Абдурахмонов Г.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Физических процессов горного производства

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой к.г-м.н., доцент Абдурахмонов Г.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Физических процессов горного производства

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой к.г-м.н., доцент Абдурахмонов Г.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Дисциплина призвана формировать у студентов способность разрабатывать научно-обоснованные методы наиболее эффективного выявления промышленной значимости природных скоплений полезных ископаемых в недрах. Она нацелена на подготовку студентов к решению производственных и научно-исследовательских задач, возникающих при геолого-экономической оценке (разведке) месторождений полезных ископаемых. В процессе разведки всесторонне изучаются морфология и условия залегания рудных тел, качество полезного ископаемого, его технологические свойства, инженерно-геологические и гидрогеологические условия эксплуатации. Особенностью разведки является дискретный характер наблюдений параметров оруденения. Поэтому для получения надежной характеристики геолого-промышленных параметров месторождения разведка должна базироваться на определенных принципах, учитывающих как конечную цель выполняемых работ, так и особенности изучаемых объектов, а также технические возможности исследования недр и экономическую эффективность геологоразведочных работ.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Химия	
2.1.2	Горно-промышленная экология	
2.1.3	Горное право	
2.1.4	Геодезия и маркшейдерия	
2.1.5	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 1	
2.1.6	Автоматизация производственных процессов в горном и нефтегазовом производстве	
2.1.7	Геотехнология	
2.1.8	Горные машины и оборудование	
2.1.9	Основы горного и нефтегазового дела	
2.1.10	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2	
2.1.11	Проектирование разработки полезных ископаемых традиционными способами	
2.1.12	Нетрадиционные геотехнологии в разработке полезных ископаемых	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Проектирование разработки полезных ископаемых традиционными способами	
2.2.2	Проектирование открытой добычи полезных ископаемых	
2.2.3	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	
2.2.4	Менеджмент в горном и нефтегазовом производстве	
2.2.5	Метрология, стандартизация и сертификация в горном и нефтегазовом деле	
2.2.6	Рекультивация природных систем нарушенных предприятиями горнопромышленного и нефтегазового комплексов	
2.2.7	Проектирование подводной добычи полезных ископаемых	
2.2.8	Преддипломная практика	
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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

ПК-6: Способен выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с геологическими изысканиями различных месторождений

Знать:

Уровень 1	Понятия и признаки базовых правил нормативными документами, стандартами, действующих инструкций, методик проектирования в соответствии с геологическими изысканиями различных месторождений
Уровень 2	Теоретические основы и технологию формирования использовать инструменты решения типовых учебных задач навыков разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов в соответствии с геологическими изысканиями различных месторождений
Уровень 3	Сущность и характеристики разрабатывать базовыми навыками инновационных методик для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в соответствии с геологическими изысканиями различных месторождений

Уметь:

Уровень 1	Решать типовые учебные задачи нормативными документами, стандартами, действующих инструкций, методик проектирования в соответствии с геологическими изысканиями различных месторождений
-----------	---

Уровень 2	Выбирать и использовать решения типовых учебных задач навыков разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов в соответствии с геологическими изысканиями различных месторождений
Уровень 3	Определять навыки разрабатывать базовыми навыками инновационных методик для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в соответствии с геологическими изысканиями различных месторождений
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с учебной литературой, нормативных документов, стандартов, действующих инструкций, методик проектирования в соответствии с геологическими изысканиями различных месторождений
Уровень 2	Навыками использования решения типовых учебных задач навыков разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов в соответствии с геологическими изысканиями различных месторождений
Уровень 3	Навыками разрабатывать базовыми навыками инновационных методик для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в соответствии с геологическими изысканиями различных месторождений

ПК-5: Способен выполнять анализ работы по проектированию технологических процессов с учетом расположения производственных объектов месторождений полезных ископаемых и производства, а также инженерно-технических процессов при добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	
Знать:	
Уровень 1	Понятия и признаки базовых правил технологии проведения проектирования-технологических процессов, используемые на производстве, в частности расчета технических средств и технологических решений с учетом расположения производственных объектов месторождений полезных ископаемых и производства, а также инженерно-технических процессов при добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
Уровень 2	Теоретические основы и технологию формирования использовать инструменты решения типовых учебных задач анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов производственных объектов, а также инженерно-технических процессов
Уровень 3	Сущность и характеристики разрабатывать базовыми навыками проектирования технических и технологических проектов с учетом расположения производственных объектов месторождений полезных ископаемых и производства, а также инженерно-технических процессов при добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые учебные задачи технологии проведения проектирования-технологических процессов, используемые на производстве, в частности расчета технических средств и технологических решений с учетом расположения производственных объектов месторождений полезных ископаемых и производства, а также инженерно-технических процессов при добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
Уровень 2	Выбирать и использовать решения типовых учебных задач анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов производственных объектов, а также инженерно-технических процессов
Уровень 3	Определять навыки разрабатывать базовыми навыками проектирования технических и технологических проектов с учетом расположения производственных объектов месторождений полезных ископаемых и производства, а также инженерно-технических процессов при добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с учебной литературой, технологии проведения проектирования-технологических процессов, используемые на производстве, в частности расчета технических средств и технологических решений с учетом расположения производственных объектов месторождений полезных ископаемых и производства, а также инженерно-технических процессов при добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
Уровень 2	Навыками использования решения типовых учебных задач анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов производственных объектов, а также инженерно-технических процессов
Уровень 3	Навыками разрабатывать базовыми навыками проектирования технических и технологических проектов с учетом расположения производственных объектов месторождений полезных ископаемых и производства, а также инженерно-технических процессов при добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	цели и задачи экономической оценки минеральных месторождений и способы их достижения;
3.1.2	основы теории экономической оценки, ее главные показатели и методы их расчета;
3.2	Уметь:
3.2.1	собирать исчерпывающую информацию, необходимую при геолого-экономической оценке месторождений;
3.2.2	правильно оценивать важнейшие показатели разработки объектов;
3.2.3	оценивать потенциальные риски, сопряженные с добычей полезных ископаемых;
3.2.4	принимать решения по результатам экономической оценки проектов.
3.3	Владеть:
3.3.1	техникой выполнения расчетов экономической эффективности разработки месторождений;
3.3.2	навыками интерпретации различных показателей экономической оценки

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Особенности производства и предпринимательской деятельности в горной и нефтегазовой промышленности.							
1.1	Введение в дисциплину. /Лек/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.2	Особенности горного производства и понятие горной ренты /Лек/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.3	Особенности рынков минерального сырья /Лек/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.4	Методы стоимостной оценки недр /Пр/	9	4	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	1	1	Решение типовых задач
1.5	Оценка экономической эффективности освоения ресурсов и запасов полезных ископаемых /Пр/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	1	1	Решение типовых задач
1.6	Товарные продукты горного и нефтегазового производства /Ср/	9	8	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
1.7	Особенности конкуренции в горном и нефтегазовом производстве /Ср/	9	8	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
	Раздел 2. Геологические и горно-инженерные основы экономической оценки месторождений.							
2.1	Горнотехнические условия эксплуатации /Лек/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.2	Географо-экономические и экологические условия эксплуатации. /Лек/	9	3	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	1		Лекция с демонстрацией презентации

2.3	Экспертиза геологических материалов подсчета запасов /Пр/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	1	1	Решение типовых задач
2.4	Оконтуривание промышленных запасов месторождений: промышленные кондиции /Пр/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.5	Показатели экономической эффективности разработки месторождений. /Лек/	9	3	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.6	Прогноз показателей геолого-разведочного процесса /Пр/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.7	Запасы (ресурсы) месторождений. /Ср/	9	8	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
2.8	Качество полезных ископаемых и технологические свойства сырья /Ср/	9	8	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
	Раздел 3. Экономическая оценка месторождений: оценка расходов на создание предприятия, добычу и переработку сырья.							
3.1	Общий подход к оценке затрат на получение продукции в горном и нефтегазовом производстве /Лек/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
3.2	Оценка эксплуатационных затрат на переработку добытого полезного ископаемого /Лек/	9	3	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	1		Лекция с демонстрацией презентаций
3.3	Подсчет запасов полезных ископаемых /Пр/	9	3	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	1	1	Решение типовых задач
3.4	Экономическая оценка месторождений и проектов их освоения: оценка доходов от эксплуатации /Пр/	9	3	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
3.5	Дисконтирование и временная стоимость денег. /Лек/	9	3	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1			
3.6	Затраты и налоги при разведке и освоении рудных месторождений /Пр/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
3.7	Оценка эксплуатационных затрат на добычу полезных ископаемых /Ср/	9	8	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
3.8	Оценка капитальных затрат. /Ср/	9	8	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
	Раздел 4. Оценка степени риска и устойчивости инвестиционных проектов в горной и нефтегазовой отрасли.							

4.1	Понятие степени риска и и устойчивости инвестиционных проектов /Лек/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	1		Лекция с демонстрацией презентаций
4.2	Оценка степени риска (устойчивости) проектов способом трёх значений /Лек/	9	3	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
4.3	Построение денежных потоков и оценка показателей освоения месторождений с учётом их динамики. /Пр/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
4.4	Определение нормативов оборотных средств необходимых для деятельности предприятия. /Пр/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
4.5	Методы учета неопределенности и риска /Пр/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
4.6	Системы безопасности работы с отходами горного производства /Ср/	9	8	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
4.7	Системы экологического менеджмента /Ср/	9	8	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
	Раздел 5. Временная стоимость денег и оценка месторождений горных и нефтегазовых проектов.							
5.1	Принцип дисконтирования /Лек/	9	3	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	1		Лекция с демонстрацией презентаций
5.2	Показатели экономической оценки месторождений горных и нефтегазовых проектов в рыночных условиях /Лек/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
5.3	Стоимостная оценка запасов месторождения /Пр/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
5.4	Ожидаемая стоимость запасов /Пр/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
5.5	Учёт инфляционных процессов при экономическом анализе /Пр/	9	2	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
5.6	Определение ставки дисконтирования /Ср/	9	8	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
5.7	Анализ чувствительности проектов и изменению исходных данных. /Ср/	9	8	ПК-6 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			
5.8	/КрЭж/	9	0,3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1			

5.9	/Экзамен/	9	35,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1			
-----	-----------	---	------	--	-----------------------------------	--	--	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ, УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ:

- Особенности производства и предпринимательской деятельности в горной и нефтегазовой промышленности.
- Общая методология изучения и освоения недр.
- Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов
- Кондиции
- Правовые основы горного и нефтегазового предпринимательства РФ и КР.
- Геологические и горно-инженерные основы экономической оценки месторождений
- Оконтуривание промышленных запасов месторождений: промышленные кондиции.
- Геологический отвод.
- Горный отвод.
- Коэффициент вскрыши.
- Экспертиза геологических материалов подсчёта запасов.
- Экономическая оценка месторождений и проектов их освоения: оценка доходов от эксплуатации.
- Компенсационные выплаты.
- Амортизация.
- Основные фонды.
- Оборотные средства
- Экономическая оценка месторождений: оценка расходов на создание предприятия, добычу и переработку сырья
- Налогооблагаемая прибыль
- Налоговые скидки
- Предельная ставка
- Индекс прибыльности
- Крайгинг (кригинг).
- Лизинг.
- Лицензия.
- Ликвидность.
- Финансирование горных проектов.
- Внутренняя норма прибыли.
- Налогообложение в горном и нефтегазовом бизнесе.
- Горная и нефтегазовая рента.
- Временная стоимость денег и оценка месторождений горных и нефтегазовых проектов
- Контанго?
- Построение денежных потоков и оценка показателей освоения месторождений с учётом их динамики.
- Фьючерсные цены?
- Условный металл?
- Ставка возмещения?
- Ставка дисконтирования?
- Срок окупаемости?
- Чистая дисконтированная прибыль
- Дисконтирование?
- Дивиденд?
- Оценка степени риска и устойчивости инвестиционных проектов в горной отрасли. Системы экологического менеджмента
- Системы менеджмента качества
- Системы безопасности работы с отходами горного и нефтегазового производства на примере месторождений

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Выполнение курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА С РЕШЕНИЕМ ЗАДАЧ

ТЕСТ

РЕФЕРАТ. Тематика (по данным конкретных месторождений КР):

- Категории при оконтуривании запасов.
- Методы подсчета запасов твердых полезных ископаемых.
- Возможности использования ЭВМ при подсчете запасов и оценке прогнозных ресурсов на месторождениях полезных ископаемых.
- Экономические и технологические критерии оценки месторождения полезных ископаемых.
- Определение промышленных ценностей месторождений КР.
- Сформулировать понятия "кондиции на минеральное сырье".
- Составление временных и постоянных кондиций.

8. Основные параметры кондиций.
9. Показатели, рассматриваемые в ТЭО кондиций.
10. Выявление случайных и систематических погрешности анализов.
11. Выделение категории запасов и прогнозных ресурсов месторождений полезных ископаемых
12. Отличие балансовых запасов от забалансовых запасов.
13. Группы разведанных месторождений по сложности геологического строения по подготовительности для промышленного освоения.
14. Экономические аспекты, определяющие возможность комплексного освоения минеральных ресурсов.
15. Экологические аспекты, определяющие возможность комплексного освоения минеральных ресурсов.
16. Экономический механизм регулирования управления минеральными ресурсами.
17. Подходы и методы экономической оценки минеральных ресурсов.
18. Подходы и методы экологической оценки минеральных ресурсов.
19. Критерии экономической эффективности комплексного освоения минеральных ресурсов.
20. Стоимостная оценка месторождений полезных ископаемых.
21. Особенности геолого-экономического анализа при оценке месторождений полезных ископаемых.
22. Оценка эффективности геологоразведочных работ добывающей компании.
23. Потенциально экономические запасы полезных ископаемых месторождений.
24. Определение внешних контуров запасов на горнодобывающих.
25. Корреляционная связь между степенью дискретности оруденения и величиной коэффициента рудоносности.
26. Факторы, связанные с погрешностью геометризации (ошибки аналогии) тел полезных ископаемых.
27. Геологические критерии оценки месторождений полезных ископаемых.
28. Основы разведочных кондиций месторождений.
29. Запасы в коммерческом варианте экономической оценки месторождения.
30. Категории по сложности месторождений твердых полезных ископаемых месторождения.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа
Тест
Практическое задание
Реферат
Комплексное расчетное задание
Шкалы оценивания по всем видам оценочных средств
Деловая (ролевая) игра

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Моссаковский Я.В.	Экономика горной промышленности: Учебник для вузов	М.: Изд-во МГГУ 2004
Л1.2	Керимов В.Ю., Ермолин В.И., Гаджи-Касумов А.С., Осипов А.В.	Геология нефти и газа: учебник для студ. учреждений высш. образования	М.: Изд-й центр "Академия" 2015
Л1.3	Дергачев А.Л., Казаченко Л.Д., Хилл Дж.	Финансово-экономическая оценка минеральных месторождений: Учебник	Издательство МГУ, Москва 2000

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Погребницкий Е.О., Парадеев С.В., Поротов Г.С., Погребницкий Е.О.	Задачник для лабораторных занятий по курсу "Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых": учебное пособие для геол. спец. вузов	М.: Недра 1975
Л2.2	Каждан А.Б., Кобахидзе Л.П.	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	Недра, Москва 1985 г.
Л2.3	Каждан А.Б.	Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Научные основы поисков и разведки.	Недра, Москва 1984

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ампилов Ю.П.	Методы геолого-экономического моделирования ресурсов и запасов нефти и газа с учетом неопределенности и риска.: учебное пособие	Геоинформмарк 2002

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	www.elibrary.ru
Э3	http://lib.krsu.edu.kg/	http://lib.krsu.edu.kg/
Э4	http://www.geoportal-kg.org/ru/	http://www.geoportal-kg.org/ru/

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии –технологии, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых учащимся в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения. Предполагают, что педагог является единственным инициативно действующим лицом учебного процесса. К ним могут быть отнесены лекции, практические занятия
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии –технологии, ориентирующие педагога на создание и использование таких форм организации учебной деятельности, при которых акцент делается на вынужденную активность обучающегося (не может не делать) и на формирование системного мышления и способности генерировать идеи при решении творческих задач. К ним преимущественно относятся технологии активного деятельностного типа (игровые процедуры, дискуссии, выездные занятия, стажировки с исполнением должности, анализ конкретных ситуаций, нетрадиционные лекции, тренинги и т.п.
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии –комплекс методов, способов и средств, обеспечивающих работу с информацией и включающих в себя обработку, хранение, передачу и отображение информации и неразрывно связанных с применением вычислительной техники, коммуникативных сетей и пр. В настоящее время под этим термином в основном понимается как самостоятельное использование компьютерной техники, так и насыщение ею учебных занятий для выработки умения работать с информацией
6.3.1.4	Мощной технологией, позволяющей хранить и передавать основной объем изучаемого материала, являются образовательные электронные издания, как распространяемые в компьютерных сетях, так и записанные на CDROM. Индивидуальная работа с ними дает глубокое усвоение и понимание материала. Эти технологии позволяют, при соответствующей доработке, приспособить существующие курсы к индивидуальному пользованию, предоставляют возможности для самообучения и самопроверки полученных знаний. В отличие от традиционной книги, образовательные электронные издания позволяют подавать материал в динамичной графической форме.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	http://www.iprbookshop.ru .-Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	www.elibrary.ru –Научная электронная библиотека eLIBRARY
6.3.2.3	http://lib.krsu.edu.kg/
6.3.2.4	http://www.geoportal-kg.org/ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекционная аудитория с мультимедийными средствами
7.2	Компьютерный класс для проведения практических занятий, выполнения самостоятельной работы и просмотра фото-, аудио-, мультимедиа, видео-материалов.
7.3	Наглядные пособия (плакаты, буклеты, карты, планы, разрезы, схемы)

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА дисциплины (модуля).

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 дисциплины в целом. Выполнение модульных заданий для индивидуальной работы и является обязательной компонентой модульного контроля. Проводится в форме реферата и комплекса индивидуальных работ, позволяющий оценивать у обучающихся уровень освоения материалов.
3. Промежуточный контроль -завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (9 семестр –экзамен) – совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания очередной лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к следующим занятиям, нужно сначала просмотреть и обдумать текст предыдущей прослушанной лекции.
2. При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущего материала и, подумать о том, какая может

быть тема следующей лекции.

3. В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой.

4. При подготовке к следующим практическим занятиям следующего, 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 занятиям и выполнению самостоятельной работы необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. Рекомендуется использовать методические указания по курсу, конспекты, глоссарий.

6. При подготовке к промежуточному и рубежному контролю 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. Практические занятия призваны закрепить знания студентов по отдельным разделам дисциплины. Практические занятия проводятся в специально оборудованной аудитории. При выполнении практических заданий студент должен решать задачи и заполнять рабочую тетрадь для практических работ.

8. Отработки пропущенных занятий. Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется преподавателем систематически и отражается в журнале преподавателя, а затем преподавателем результаты заносятся в электронную ведомость 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 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.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РУБЕЖНОМУ КОНТРОЛЮ РЕФЕРАТ Образец оформления титульного листа реферата в ПРИЛОЖЕНИИ.

Рекомендации по написанию реферата.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с интересами студента 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 студента 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 тематике дисциплины.

3. План, введение и заключение реферата должны быть авторскими. В них проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.

4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации.

5. Недопустимо просто скопировать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы.

6. Реферат оформляется в виде текста. Текст должен быть отпечатан четким черным шрифтом на одной стороне листа белой бумаги стандартного формата А4(210×297 мм); поля страниц:

верхнее и нижнее –2 см, левое –3 см, правое –1,5 см.

шрифтом TimesNewRoman;

размер шрифта –14 кегель;

стиль –без интервала;

междустрочный интервал –1,5;

текст выравнивать по краям;

страницы пронумеровать внизу в правом углу.

Введение, название разделов и подразделов, заключение и список литературы – в центре прописным, жирным шрифтом, 14 кегль

Разделы и подразделы пронумеровать:

Например,

Введение, Заключение и Список литературы начать с новой страницы без их нумерации. Реферат начинается с титульного листа, в котором указывается наименование вуза, кафедры, учебной дисциплины, тема реферата, номер академической группы, фамилия и инициалы студента, ученая степень, ученое звание преподавателя, фамилия и инициалы, административное место местонахождения вуза и год. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов.

Обязательно 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 соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу, изданную издательством КРСУ или другими крупными научными издательствами: "Наука", "Илим", "Недра", и др. Или приведенный выше список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок.

9. Инструкция для защиты реферата.

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства;
- знать и хорошо ориентироваться в теме реферата;
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
- четко выполнять установленный регламент: доклад -7 мин.;
- дискуссия, ответы на вопросы -7 мин.

Необходимо помнить, что реферат состоит из трех частей: введение, основная часть и заключение.

Введение помогает обеспечить успех реферата по любой тематике. Введение должно содержать:

- название реферата;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения.

Основная часть, в которой студент должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета.

Задача основной части-представить достаточно данных для того, чтобы слушатели при публичной защите реферата и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ по дисциплине (литература/методические разработки).

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

Экзамен проводится в виде традиционного экзамена «с открытой книгой» и предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией).

Экзамен включает, две части: теоретическую (вопросы) и практическую(задачи). Для подготовки письменных ответов на вопросы и решения задач билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время до 45 минут. При явке на экзамен студенты обязаны иметь при себе зачётную книжку, которые они предъявляют преподавателю в начале проведения экзамена.

Преподавателю предоставляется право поставить экзамен без проведения экзамен тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроля (при желании студента).

На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы и решить задачи. На экзамен разрешается пользоваться учебниками, справочниками и т.д. (как вариант –только одним учебником и всеми собственными разработками, выполненными в семестре). Акцент в оценивании делается не на то, что заполнили студенты, а на то, как они могут использовать полученные знания, быстро ориентироваться в учебных пособиях при решении проблемы, умения анализировать, обосновывать. Студенты могут использовать технические средства. Поэтому время на экзамен ограничено.

Оценка промежуточного контроля:

- до 10 баллов-Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если студент либо правильно определяет ответ только при ответе на заданный теоретический вопрос, либо только правильно решает одну из двух заданных в билете задач);
- до 20 баллов –Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно определяет ответ при ответе на заданный теоретический вопрос и правильно решает одну из двух задач, заданных в билете);
- до 30 баллов -Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно определяет ответ при ответе на заданный теоретический вопрос и правильно решает две заданные в билете задачи).