

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 15:56:39
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых (продвинутый уровень) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономики минерально-сырьевого комплекса**

Учебный план m380401_23_EGM23.plx
Направление подготовки 38.04.01 ЭКОНОМИКА

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 45,35
самостоятельная работа 35,65
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2
курсовые работы 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	13 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	32	28	32
Иные виды контактной работы	3,35		3,35	
Итого ауд.	45,35	46	45,35	46
Контактная работа	45,35	46	45,35	46
Сам. работа	35,65		35,65	
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	73	108	73

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель - формирование способности и готовности решать задачи геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых с учетом рисков осуществления горных проектов для определения значимости месторождения как объекта инвестирования для принятия обоснованных управленческих решений.
1.2	Задачи:
1.3	-усвоение подходов и методов осуществления геолого-экономическую оценки месторождений полезных ископаемых, применяемых на разных стадиях геологоразведочных работ;
1.4	- усвоение классификаций запасов, кодексов геологической отчетности и принципов их построения;
1.5	- выделение факторов, влияющих на результаты геолого-экономической оценки;
1.6	- освоение методов расчета основных стоимостных показателей геолого-экономической оценки с учетом фактора времени;
1.7	- освоение методов учета суммарного риска при геолого-экономической оценке месторождений;
1.8	- обоснование различных вариантов освоения объекта в зависимости от эффективности использования инвестиций;
1.9	- обоснование влияния управленческих опционов на привлекательность проектов освоения месторождений полезных ископаемых;
1.10	- сравнение вариантов освоения объекта с учетом экологических и социальных последствий разработки месторождения.
1.11	В результате изучения учебной дисциплины «Геолого-экономическая оценка полезных ископаемых (продвинутый уровень)» обучающийся должен:
1.12	Знать:
1.13	- современные тенденции развития теоретических основ геолого-экономической и стоимостной оценки месторождений с учетом риска;
1.14	- современные российские и зарубежные классификации запасов и ресурсов,
1.15	-особенности осуществления геолого-экономической и стоимостной оценки на разных стадиях осуществления геологоразведочного процесса;
1.16	- основные риски горных проектов и методы их оценки при осуществлении ГЭО;
1.17	- перспективы развития геолого-экономической оценки в современных экономических условиях.
1.18	Уметь:
1.19	- собирать, анализировать и обрабатывать данные, содержащиеся в отчетности экономических субъектов МСК и других источниках, для решения практических задач геолого-экономической оценки месторождений в целях обеспечения интересов государства и развития бизнеса в минерально-сырьевом комплексе страны;
1.20	-выбирать методическое обеспечение, программные продукты и инструментальные средства для проведения геолого-экономической и стоимостной оценки;
1.21	-рассчитывать экономические показатели с учетом динамики денежных потоков;
1.22	- применять на практике различные методы анализа и учета рисков горных проектов;
1.23	-организовывать деятельность рабочей группы предприятия МСК для выполнения конкретной задачи по проведению геолого-экономической оценки месторождений;
1.24	Владеть навыками:
1.25	- сбора, анализа и обработки данных, необходимых для осуществления геолого-экономической оценки месторождений на разных стадиях проведения геологоразведочных работ;
1.26	-выбора и применения методического обеспечения и программных продуктов для обработки данных при проведении геолого-экономического анализа;
1.27	- оценивания суммарного риска проекта включая применение вероятностного и имитационного методов;
1.28	- выполнения расчетов показателей экономической эффективности с учетом фактора времени и суммарного риска проекта освоения месторождения;
1.29	-интерпретации результатов, полученных в процессе геолого-экономической оценки, и обоснования выводов и практических рекомендаций по выбору наиболее эффективного варианта освоения месторождения (или наиболее перспективного объекта инвестирования).
1.30	
1.31	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1	знать: общие подходы к исследованию социально-экономических проблем; основные требования при проведении научного исследования; основные особенности научно-исследовательской деятельности и научной этики;
2.1.2	уметь: определять и доказательно обосновывать актуальность направлений научных исследований в сфере экономики, проводить критический конструктивный анализ результатов научных исследований отечественных и зарубежных авторов;
2.1.3	владеть: навыками научно-исследовательской работы, знанием общих требований к научному исследованию.
2.1.4	Информационные технологии в задачах обработки финансово-экономической информации
2.1.5	Методология и организация научных исследований в экономике
2.1.6	Информационные технологии в задачах обработки финансово-экономической информации
2.1.7	Стратегическое развитие отраслей минерально-сырьевого комплекса
2.1.8	Экономика горной промышленности
2.1.9	Актуальные вопросы маркетинга в МСК
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Бизнес - планирование
2.2.2	Технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов
2.2.3	Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и процедура защиты)
2.2.4	Практика по профилю профессиональной деятельности

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

ПК-1: Способен к планированию, координированию и нормативному обеспечению интегрированной комплексной деятельности подразделений по управлению рисками в соответствии со стратегическими целями организации

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-4: Способен к подготовке экономических обоснований для стратегических и оперативных планов развития организации

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

	<p>Раздел 1. 1. Цель, задачи, нормативно-правовая база, подходы и методы геолого-экономической и стоимостной оценки на разных стадиях ГРР</p> <p>2Факторы, определяющие ценность месторождения. Классификации запасов и ресурсов месторождений полезных ископаемых. Кодексы геологической отчетности. Аудит запасов.</p> <p>3Технико-экономические показатели геолого-экономической оценки месторождения, показатели стоимостной оценки</p> <p>4. Показатели кондиций на минеральное сырье. Бюджетная эффективность при освоении МПИ</p> <p>5.Аннуитет и возможности его применения при осуществлении геолого-экономической оценки</p> <p>6.Риски при осуществлении стоимостной оценки месторождений полезных ископаемых и способы их учета</p> <p>7.Управленческие (реальные) опционы, метод опционов при осуществлении стоимостной оценки месторождений</p>						
1.1	Цель, задачи, нормативно-правовая база, подходы и методы геолого-экономической и стоимостной оценки на разных стадиях ГРР /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-4		0	
1.2	Цель, задачи, нормативно-правовая база, подходы и методы геолого-экономической и стоимостной оценки на разных стадиях ГРР /Пр/	2	4	ПК-1 ПК-4		0	
1.3	Факторы, определяющие ценность месторождения. Классификации запасов и ресурсов месторождений полезных ископаемых. Кодексы геологической отчетности. Аудит запасов. /Лек/	2	2			0	
1.4	Факторы, определяющие ценность месторождения. Классификации запасов и ресурсов месторождений полезных ископаемых. Кодексы геологической отчетности. Аудит запасов. /Пр/	2	4	ПК-1 ПК-4		0	
1.5	Технико-экономические показатели геолого-экономической оценки месторождения, показатели стоимостной оценки /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-4		0	
1.6	Технико-экономические показатели геолого-экономической оценки месторождения, показатели стоимостной оценки /Пр/	2	4	ПК-1 ПК-4		0	
1.7	Показатели кондиций на минеральное сырье. Бюджетная эффективность при освоении МПИ /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-4		0	
1.8	Показатели кондиций на минеральное сырье. Бюджетная эффективность при освоении МПИ /Пр/	2	4	ПК-1 ПК-4		0	
1.9	Аннуитет и возможности его применения при осуществлении геолого-экономической оценки /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-4		0	

1.10	Аннуитет и возможности его применения при осуществлении геолого-экономической оценки /Пр/	2	4	ПК-1 ПК-4		0	
1.11	Риски при освоении месторождений полезных ископаемых и способы их учета /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-4		0	
1.12	Риски при освоении месторождений полезных ископаемых и способы их учета /Пр/	2	4	ПК-1 ПК-4		0	
1.13	Риски при освоении месторождений полезных ископаемых и способы их учета /Пр/	2	4	ПК-1 ПК-4		0	
1.14	Управленческие (реальные) опционы, метод опционов при осуществлении стоимостной оценки месторождений /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-4		0	
1.15	Управленческие (реальные) опционы, метод опционов при осуществлении стоимостной оценки месторождений /Пр/	2	4	ПК-1 ПК-4		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы для экзамена

по учебной дисциплине «Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых (продвинутый уровень)»

1. Понятие геологической и экономической оценок месторождения, их взаимосвязь
2. Цель геолого-экономической оценки месторождений в условиях рыночной экономики.
3. Задачи геолого-экономической оценки на разных стадиях геологоразведочных работ и в процессе эксплуатации месторождения.
4. Подходы к геолого-экономической оценке месторождений.
5. Основные факторы, влияющие на результаты оценки месторождения.
6. Геологические и промышленные запасы полезного ископаемого, потери и разубоживание при добыче.
7. Запасы полезного компонента в недрах, в промышленных запасах, в готовой продукции.
8. Годовая производительность рудника и методы ее определения.
9. Связь годовой производительности с основными экономическими показателями работы предприятия.
10. Годовая мощность предприятия по товарной продукции.
11. Инвестиции при освоении месторождения, их структура.
12. Методы определения капитальных затрат.
13. Учет инфляции при осуществлении ГЭО.
14. Методы определения затрат на производство продукции (концентрата и металла).
15. Показатели геолого-экономической оценки без учета фактора времени (срок окупаемости капитальных затрат, уровень рентабельности).
16. Сущность учета фактора времени при геолого-экономической оценке месторождения.
17. Денежный поток при отработке месторождения, его составляющие.
18. Абсолютные и относительные показатели экономической оценки.
19. Чистый дисконтированный доход (стоимость)- важнейший показатель оценки месторождения.
20. Внутренняя норма доходности - важный относительный показатель оценки.
21. Индекс доходности, дисконтированный срок возврата капитала как показатели оценки месторождения.
22. Модифицированная норма доходности.
23. Ожидаемая стоимость месторождения.
24. Вероятность успешного открытия месторождения и алгоритм анализа проигрышей.
25. Аннуитет и условия использования его при осуществлении ГЭО месторождений.
26. Основные риски осуществления проектов освоения месторождений полезных ископаемых.
27. Учет фактора риска проекта при определении коэффициента дисконтирования.
28. Анализ чувствительности: цели и суть метода
29. Метод Монте-Карло при осуществлении ГЭО месторождений.
30. Понятие кондиций на полезные ископаемые, их основные параметры.
31. Минимальное и бортовое промышленное содержание.-.
32. Определение переводных коэффициентов при расчете условного содержания основного полезного компонента.
33. Геолого-экономическая оценка на ранних стадиях геологоразведочных работ.
34. Геолого-экономическая оценка по результатам разведки (подходы и методы).
35. Временные и постоянные кондиции.
36. Содержание ТЭО постоянных кондиций.

37. Суть использования дерева вероятностей при оценке риска проекта освоения месторождения.
38. Управленческие (реальные) опционы и их влияние на инвестиционный проект по освоению месторождения
39. Модель Блэка-Шоулза.
40. Биноминальная модель.
41. Социальные, экологические и косвенные результаты освоения месторождения.
42. Бюджетная эффективность освоения месторождения.

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов (докладов)

1. Классификация запасов твердых полезных ископаемых
2. Факторы влияющие на ГЭО месторождения
3. Годовая производительность, мощность горнодобывающего предприятия
4. Понятие товарная продукция на предприятиях МСК
5. Цены на товарную продукцию МСК, добавленная стоимость
6. Классификация запасов углеводородного сырья
7. Инвестиции в освоение месторождения полезного ископаемого, их состав и структура
8. Чистый дисконтированный доход и вероятность успеха (связь показателей)
9. Особенности формирования денежного потока при освоении месторождения
10. Горная рента на предприятиях МСК
11. Понятие кондиций на минеральное сырье
12. Основные показатели стоимостной оценки месторождения
13. Риски при проведении ГЭО
14. Комплексное использование минерального сырья и его влияние на результаты оценки
15. Кодексы отчетности о запасах
16. Необходимость аудита запасов
17. Классификация запасов ООН
18. Реальные опционы

Темы курсовых работ по учебной дисциплине «Классификация, аудит и экономическая оценка полезных ископаемых»

1. Кондиции и их роль при осуществлении геолого-экономической оценки месторождений.
2. Кондиции к подсчету запасов и роль НТП в изменении основных параметров кондиций
3. Формы учета запасов полезных ископаемых (баланс запасов, кадастр месторождений).
4. Современная российская классификация запасов углеводородного сырья и ее особенности
5. Основные показатели ГЭО месторождений.
6. Оценка эффективности инвестиций в освоение месторождений ПИ
7. Горный аудит, необходимость аудита запасов месторождений
8. Учет рисков при ГЭО и аудите запасов полезных ископаемых (ПИ).
9. Сопоставимость классификаций запасов твердых ПИ в РФ с международными системами
10. Особенности классификации запасов углеводородов в РФ в сравнении с международными системами.
11. Классификация запасов ООН и ее особенности.
12. Этапы геолого-экономического анализа, их характеристика и основные особенности.
13. Стоимостная оценка методом дисконтированных денежных потоков
14. Основные подходы к стоимостной оценке месторождений на разных стадиях ГРР
15. Особенности стоимостной оценки углеводородного сырья
16. Особенности стоимостной оценки участков недр, содержащих твердые полезные ископаемые.
17. Геологический риск: специфика его учета при геолого-экономической оценке месторождений
18. Риски при геолого-экономической оценке месторождений, методы учета рисков.
19. Применение аннуитета при геолого-экономической оценке
20. Реальные опционы и возможность применения при осуществлении геолого-экономической оценки.
21. Особенности применения уравнения Блэка-Шоулза при осуществлении геолого-экономической оценки месторождений

5.3. Оценочные средства

Примеры тестов

Что из указанного ниже можно отнести к горно-геологическим факторам?

Варианты ответов: (выберите один правильный ответ)

- А) - наличие в регионе рабочих кадров
- Б) - спрос на данный вид продукции
- В) - глубина залегания рудной залежи

Приведение будущих денежных потоков к настоящему времени следует называть термином

Варианты ответов: (выберите один правильный ответ)

- А) - дисконтирование
- Б) - наращение (компаундинг)

Пример экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ» (МГРИ)

Факультет экономики и управления им. Академика М.И. Агошкова

Направление подготовки 38.04.01 «Экономика»

Профиль подготовки: «Экономика предприятия (по отраслям)»

Учебная дисциплина «Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых (продвинутый уровень)»

Экзаменационный билет 1

1. Подходы и методы геолого-экономической оценки месторождений на ранних стадиях ГРП.
2. Управленческие (реальные) опционы и их влияние на инвестиционный проект по освоению месторождения.

Утверждено на заседании кафедры Экономики МСК_

Протокол № ____ от « ____ » ____ 20 г. _____

Зав. Кафедрой Экономики, МСК

Профессор

С.М. Попов

5.4. Перечень видов оценочных средств

Опрос, собеседование, реферат, доклад, доклад с презентацией, решение задач, тесты

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	https://e.lanbook.com/ ,
Э2	http://mgri-rggru.ru/fondi/libraries/
Э3	www.consultant.ru

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

Методические указания и рекомендации по подготовке выступления на предложенную тему с использованием презентации

В процессе подготовки и выступления перед аудиторией, обучающиеся имеют возможность обобщить и получить новые знания, выступить по предложенной теме по учебной дисциплине

Задачами подготовки и выступления перед аудиторией являются:

- систематизация и закрепление знаний по учебной дисциплине «Классификация, аудит и экономическая оценка полезных ископаемых»;
- применение этих знаний при решении практических задач;
- получение новых знаний;
- получение навыка публичного выступления с использованием в работе современных средств ведения деловых коммуникаций.

Структура, основные требования и правила оформления презентации

Основные тезисы при подготовке:

- проработать материалы, изложенные в лекции;
- определить, в чем состоит цель презентации;
- придумать начало для привлечения внимания аудитории;
- продумать остальное содержание презентации, пусть ее структура будет логичной и ясной для понимания (цель, основная часть, выводы);
- создать визуальные средства, люди лучше воспринимают слуховую информацию, подкрепленную видеорядом;
- ориентироваться на аудиторию, создать впечатление, что презентация была создана именно для этой аудитории;
- подготовить заметки, постараться как можно реже заглядывать в заметки.
- решить, как завершать презентацию, пусть у аудитории будет пища для размышлений.

Рекомендации по написанию курсовой работы

Прокофьева Л.М. Методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы по учебной дисциплине «Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие МГРИ, 2023. 36 с. https://mgri.ru/fondi/libraries/?ELEMENT_ID=7276