

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»
в г. Апатиты

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.4 Оценка инвестиционных проектов

(шифр дисциплины и название в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы
по специальности**

21.05.04 Горное дело

специализация №3 «Открытые горные работы»

код и наименование направления подготовки
с указанием профиля (наименования магистерской программы)

высшее образование – специалитет

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

горный инженер (специалист)

квалификация

заочная

форма обучения

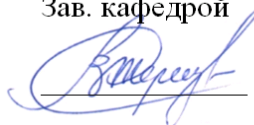
2018

год набора

Составитель: Билин А.Л., к.т.н.,
доцент кафедры горного дела, наук о
Земле и природообустройства

Утверждено на заседании кафедры горного
дела, наук о Земле и природообустройства
(протокол № 9 от «30» мая 2018 г.)

Зав. кафедрой



С.В.Терещенко

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - получение студентами знаний по теоретическим и практическим аспектам инвестиционного анализа горнодобывающих проектов.

Задачи дисциплины заключаются в изучении порядка инвестирования в горнорудной промышленности, порядка утверждения проектов горнодобывающих предприятий, инвестиционных показателей, методов инвестиционного анализа горнорудных проектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- терминологию инвестиционного анализа;
- методики определения инвестиционных показателей горных проектов.

Уметь:

- оценивать эффективность инвестиций;
- проводить геолого-промышленную оценку месторождений.

Владеть:

- горной и инвестиционной терминологией;
- методом определения инвестиционных показателей освоения месторождений.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-19).

3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока Б1 рабочего учебного плана.

Изучение дисциплины «Оценка инвестиционных проектов» основывается на базе знаний, полученных студентами в ходе освоения дисциплин «Высшая математика», «Экономика и менеджмент горного производства», «Экономическая теория», «Проектирование карьеров».

В свою очередь, дисциплина «Оценка инвестиционных проектов» представляет собой методологическую базу для выполнения технологических расчетов и обоснования проектных решений ВКР.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов.

(из расчета 1 ЗЕТ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивных формах	Кол-во часов на СРС	Курсовой проект	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
5	А	2	72	4	10	-	14	-	58	-		
6	В	1	36	-	-	-	-	-	32	-	4	зачет
Итого		3	108	4	10	-	14	-	90	-	4	зачет

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	Схемы инвестирования в ГДП	0,25	-	-	0,25	-	6	
2	Стадии изучения и оценок МПИ	0,25	-	-	0,25	-	6	
3	Оконтуривание промышленных запасов	0,25	-	-	0,25	-	6	
4	Экспертиза материалов геологической разведки	0,25	-	-	0,25	-	6	
5	Классификация запасов ПИ	0,25	-	-	0,25	-	6	
6	Извлечение ПК при добыче и обогащении	0,25	-	-	0,25	-	6	
7	Экспертиза показателей качества руд и обогащения	0,25	1	-	1,25	-	6	
8	Оценка капвложений и эксплуатационных затрат	0,5	1	-	1,5	-	6	
9	Дисконтирование финансовых потоков.	0,25	1	-	1,25	-	6	

10	Инвестиционные показатели проектов.	0,5	2	-	2,5	-	8	
11	Математические формулы инвестиционного анализа	0,25	1	-	1,25	-	8	
12	Модели инвестиционного анализа.	0,25	1	-	1,25	-	8	
13	Анализ чувствительности инвестиционных проектов	0,25	2	-	2,25	-	6	
14	Расчет условных содержаний полезных компонентов	0,25	1	-	1,25	-	6	
	Зачет							4
	Итого:	4	10	-	14	-	90	4

Содержание разделов дисциплины:

Тема 1. **Схемы инвестирования в ГДП.** Связь предмета с другими технологическими дисциплинами. Инвестирование на приобретение нового оборудования, модернизацию производства, реконструкцию карьера, новых МПИ. Место инвестиционного анализа горно-рудных проектов. Схема принятия решения о строительстве ГДП.

Тема 2. **Стадии изучения и оценок МПИ.** Стадии изучения недр: региональное геологическое картирование, поиски, оценка, разведка. Стадии экономических оценок МПИ: аналоговая оценка; ТЭР, ТЭС целесообразности освоения и ТЭД развития сырьевой базы; ТЭО очерёдности разведок, проект разведки; ТЭО временных (разведочных) концепций; ТЭО (эксплуатационных) кондиций.

Тема 3. **Оконтуривание промышленных запасов.** Понятие о кондициях. Бортовое и минимально промышленное содержания. Разведанные, промышленные и эксплуатационные запасы. Влияние на эксплуатационные запасы потерь и разубоживания. Оконтуривание запасов на поперечных и продольных разрезах.

Тема 4. **Экспертиза материалов геологической разведки.** Задачи экспертизы. Ошибки интерпретации геологических данных. Основные вопросы экспертного заключения: Обоснованность и достоверность оценок качества и количества сырья; изученность технологии переработки, наличие сортов и типов руд; изученность горно-геологических и горно-инженерных условий.

Тема 5. **Классификация запасов ПИ.** Аналоговая оценка месторождений. Объем и качество запасов ПИ. Категории запасов по степени изученности. Группы месторождений по сложности строения. Запасы (А, В, С₁ и С₂) и ресурсы (Р₁, Р₂, Р₃). Геологические, промышленные и эксплуатационные запасы.

Тема 6. **Извлечение ПК при добыче и обогащении.** Технологические показатели обогащения. Извлечение ПК в концентрат. Выход концентрата. Содержание ПК в концентрате.

Тема 7. **Экспертиза показателей качества руд и обогащения.** Экспертиза содержания ПК в руде при обосновании кондиций. Экспертиза показателей извлечения.

Тема 8. **Оценка капвложений и эксплуатационных затрат.** Зависимость капвложений и эксплуатационных затрат от мощности предприятия. Метод аналогов. Метод прямого счета.

Тема 9. **Дисконтирование финансовых потоков.** Расчет сложных процентов при кредитовании. Кредит, ставка кредитования (процент, процентная ставка), надбавки за риск и инфляцию, сложный процент. Дисконтирование доходов и расходов. Современная стоимость будущего дохода. Коэффициент дисконтирования.

Тема 10. **Инвестиционные показатели проектов:** Норма дисконта и коэффициент дисконтирования. Товарная продукция, годовой доход, валовая и чистая прибыль. ЧДД и ЧДП, ИД и ИП, ВНД и ВВП.

Тема 11. **Математические формулы инвестиционного анализа.** Инвестиционный анализ при неравномерном и равномерном доходе.

Тема 12. **Модели инвестиционного анализа.** Инвестиционный анализ при равномерном потоке капвложений и дохода. Математические формулы инвестиционного анализа. Разные точки приведения затрат и доходов. Комплексная модель инвестиционного анализа.

Тема 13. **Анализ чувствительности инвестиционных проектов.** Критерий привлекательности проекта. Погрешности определения исходных данных. Лучевая диаграмма.

Тема 14. **Расчет условных содержаний полезных компонентов (ПК).** Расчет сквозного извлечения ПК. Расчет ценности ПИ в недрах. Приведение содержания второстепенных ПК к основному.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Основная литература:

1. Пешкова М.Х. Экономическая оценка горных проектов. -М: Издательство МГГУ, 2003. - 422с.
2. Сироткин, С.А. Экономическая оценка инвестиционных проектов : учебник / С.А. Сироткин, Н.Р. Кельчевская. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 312 с. - [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118557](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118557)

Дополнительная литература:

1. Виленский П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика/ П.Л. Виленский. - М.: Дело, 2004. - 888 с.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, экран, переносной ноутбук для демонстрации презентаций; учебно-наглядные пособия; обеспечивающие тематические иллюстрации);

- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерными столами, стульями, доской аудиторной, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (оснащены наборами инструментов, оборудованием, расходными материалами для монтажа, ремонта и обслуживания информационно-телекоммуникационной сети филиала и вычислительной техники);

- лаборатория информационных технологий (оснащена компьютерными столами, стульями, мультимедийным проектором, экраном проекционным, компьютерной техникой

с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета).

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Microsoft Windows.
2. Microsoft Office / LibreOffice.

7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ

ЭБС «Издательство Лань»[Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;

ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»[Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

1. Электронная база данных Scopus.

7.4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс
<http://www.consultant.ru/>

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ

Не предусмотрено.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.