

**Приложение 1 к РПД «Правовые основы, экономика и организация  
геологоразведочных работ»  
05.03.01 Геология  
Направленность (профиль) – Геофизика  
Форма обучения – очная  
Год набора - 2021**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ  
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.	Кафедра	Горного дела, наук о Земле и природообустройства
2.	Направление подготовки	05.03.01 Геология
3.	Направленность (профиль)	Геофизика
4.	Дисциплина (модуль)	Правовые основы, экономика и организация геологоразведочных работ
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2021

**1. Методические рекомендации**

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации и указания на самостоятельную работу.

В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель осуществляет текущий контроль знаний в виде реферата.

При подготовке к написанию рефератов студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

**1.1. Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных занятий**

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие и указания на самостоятельную работу.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять прохождение той или иной реакции.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, формулы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

## **1.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия и определения по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических и лабораторных заданий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

## **1.3. Методические рекомендации по работе с литературой**

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником.

Весь текст требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такая подготовка предполагает выделение: 1) главного; 2) основных аргументов; 3) вывода по теме.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться словарями различного характера, различного рода подсказками;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);

#### **1.4. Методические рекомендации по подготовке и оформлению реферата**

Реферат – письменная работа объемом 12-15 печатных страниц, выполняемая студентом в течение от одной недели до месяца. Реферат – краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу.

Реферат отвечает на вопрос – что содержится в данной публикации (публикациях). Однако реферат – не механический пересказ работы, а изложение ее сущности. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу. Тему реферата предложить преподаватель или сам студент, в последнем случае она должна быть согласована с преподавателем.

В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания. Содержание реферируемого произведения излагается объективно от имени автора. Если в первичном документе главная мысль сформулирована недостаточно четко, в реферате она должна быть конкретизирована и выделена. Функции реферата:

- информативная (ознакомительная);
- поисковая; справочная;
- сигнальная;
- индикативная;
- адресная коммуникативная.

Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата, а также от того, кто и для каких целей их использует.

Требования к языку реферата: он должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой. Структура реферата:

- Титульный лист (см. образец ниже).
- Содержание, в котором указаны названия всех разделов реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата;
- Введение. Объем введения составляет 1-1.5 страницы.
- Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу – обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
- Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.
- Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.
- Список литературы. Здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания. Библиографический список составляется в алфавитном порядке или в порядке упоминания источника. Список использованных источников должен быть составлен единообразно. Каждый источник отражается в списке в порядке его упоминания в тексте арабскими цифрами.

Правила технического оформления текста отчета подробно изложены в методических указаниях по подготовке и оформлению рефератов для студентов, обучающихся по: направлению подготовки 05.03.01 Геология профиль Геофизика (квалификация «бакалавр»); специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства, специализация «Физические процессы горного производства»; специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации: №3 «Открытые горные работы», №2 «Подземная разработка рудных месторождений», №6 «Обогащение полезных ископаемых / сост. Е.Б. Бекетова.

### **1.5. Методические рекомендации по составлению глоссария**

1. Внимательно прочитайте и ознакомьтесь с текстом. Вы встретите в нем много различных терминов, которые имеются по данной теме.

2. После того, как вы определили наиболее часто встречающиеся термины, вы должны составить из них список. Слова в этом списке должны быть расположены в строго алфавитном порядке, так как глоссарий представляет собой не что иное, как словарь специализированных терминов.

3. После этого начинается работа по составлению статей глоссария. Статья глоссария – это определение термина. Она состоит из двух частей: 1) точная формулировка термина в именительном падеже; 2) содержательная часть, объемно раскрывающая смысл данного термина.

При составлении глоссария важно придерживаться следующих правил:

- стремитесь к максимальной точности и достоверности информации;
- старайтесь указывать корректные научные термины и избегать всякого рода жаргонизмов. В случае употребления такового, давайте ему краткое и понятное пояснение;
- излагая несколько точек зрения в статье по поводу спорного вопроса, не принимайте ни одну из указанных позиций. Глоссарий - это всего лишь констатация имеющихся фактов;
- также не забывайте приводить в пример контекст, в котором может употребляться данный термин;
- при желании в глоссарий можно включить не только отдельные слова и термины, но и целые фразы.

### 1.6. Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзамена

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе изучения дисциплины.

В условиях применяемой в МАГУ балльно-рейтинговой системы подготовка к экзамену включает в себя самостоятельную и аудиторную работу обучающегося в течение всего периода изучения дисциплины и непосредственную подготовку в дни, предшествующие зачету по разделам и темам дисциплины.

При подготовке к экзамену обучающимся целесообразно использовать не только материалы лекций, а и рекомендованные преподавателем основную и дополнительную литературу.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

### 1.7. Методические рекомендации для занятий в интерактивной форме

В учебном процессе, помимо аудиторных занятий, используются интерактивные формы. В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

Интерактивное обучение представляет собой способ познания, осуществляемый в формах совместной деятельности обучающихся, т.е. все участники образовательного процесса взаимодействуют друг с другом, совместно решают поставленные задачи, погружаются в атмосферу делового сотрудничества при ответах на поставленные вопросы.

В курсе изучаемой дисциплины «Правовые основы, экономика и организация геологоразведочных работ» интерактивной форме часы используются в виде защиты практических работ, выступления с рефератом, консультаций.

Тематика занятий с использованием интерактивных форм

№ п/п	Тема	Интерактивная форма	Часы, отводимые на интерактивные формы	
			лекции	Практические занятия
1.	Предприятие в системе геологоразведочного производства	Практическая работа		1
2.	Оборотные средства геологоразведочных предприятий	Практическая работа		1
3.	Заработная плата и ее организация на геологоразведочных предприятиях.	Практическая работа		1
4.	Ценообразование на геологоразведочных предприятиях	Практическая работа		1
5.	Прибыль и рентабельность на геологоразведочных предприятиях.	Практическая работа		1
6.	Организация проектирования геологоразведочных работ	Реферат, практическая работа		1
Всего:				6
<b>ИТОГО</b>		<b>6 часов</b>		

## 2. Планы практических занятий

### Занятие 1. «Расчёт технико-экономических показателей производства нефтетитанового концентрата в условиях проекта 2008 г.» (4 часа)

#### План:

1. Ознакомиться с теоретической частью работы;
2. Выполнить расчеты согласно предложенной методике.

#### Литература:

Милютин, А. Г. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Г. Милютин. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 120 с. – [Электронный ресурс]: <https://www.biblio-online.ru/book/2161602D-70D7-4183-87E2-7C951A4647E8>

#### Вопросы для самоконтроля

1. Какие категории используют при оконтуривании запасов?
2. Перечислите методы подсчета запасов твердых полезных ископаемых?
3. Какие возможности использования ЭВМ при подсчете запасов и оценке прогнозных ресурсов?
4. Что выражают экономические и технологические критерии оценки?

#### Задание для самостоятельной работы

1. Заполнить таблицу «Основные технико-экономические показатели».
2. Решить задачу.

### Занятие 2. «Расчёт сметной стоимости поисков рудных месторождений и оценка геолого-экономической эффективности» (6 час)

#### План:

1. Изучить геологические задачи, последовательность и основные методы их решения;
2. Рассчитать сметную стоимость для составления проектно-сметной документации;
3. Подсчет прогнозных запасов и ресурсов;
4. Составить окончательных отчет.

#### Литература:

Милютин, А. Г. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Г. Милютин. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 120 с. – [Электронный ресурс]: <https://www.biblio-online.ru/book/2161602D-70D7-4183-87E2-7C951A4647E8>

#### Вопросы для самоконтроля

1. Как определяется промышленная ценность месторождений РФ?
2. Сформулируйте понятия "кондиции на минеральное сырье".
3. В каком случае составляют временные кондиции, когда – постоянные?
4. Перечислите основные параметры кондиций.
5. Какие показатели рассматриваются в ТЭО кондиций?
6. Какие выделяют категории запасов и прогнозных ресурсов?

#### Задание для самостоятельной работы

1. Произвести расчет №5, 6, 7.
2. Составить сводный расчет сметной стоимости ГРР.

### Занятие 3. «Первоначальной, восстановительной и остаточной стоимости» (4 часа)

#### План:

1. Рассчитать показатели эффективности использования основных фондов.
2. Изучить методы расчёта производственных запасов

*Литература:*

Пешкова, М.Х. Экономическая оценка горных проектов / М.Х. Пешкова. - М: Издательство МГГУ, 2003. - 422с.

*Вопросы для самоконтроля*

1. Первоначальная стоимость ( $ОФ_n$ ).
2. Восстановительная стоимость.
3. Остаточная стоимость ( $ОФ_o$ ).
4. Коэффициент износа ( $K_n$ ).
5. Коэффициент годности ( $K_r$ ).
6. Среднегодовая стоимость основных фондов.
7. Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств.

*Задание для самостоятельной работы*

1. Определить среднегодовую стоимость основных фондов.
2. Оценить показатели использования оборотных средств.
3. Определить экономию от ускорения оборачиваемости в отчётном году по сравнению с предшествующим годом по следующим данным (взять у преподавателя).

**Занятие 4. «Персонал предприятия. Производительность труда» (4 часа)**

**План:**

1. Определить среднесписочную численность работников в мае, II, III, IV кварталах и за год.
2. Определить явочную и списочную численность рабочих.
3. Определить планируемый рост производительности труда, выраженный экономией рабочей силы (в абсолютных и относительных единицах).

*Литература:*

Пешкова, М.Х. Экономическая оценка горных проектов / М.Х. Пешкова. - М: Издательство МГГУ, 2003. - 422с.

*Вопросы для самоконтроля*

1. Понятие и состав персонала предприятия.
2. Явочная численность ( $Ч_{яв}$ ).
3. Метод нормо-часов.
4. Метод расстановки рабочих по рабочим местам.
5. Производительность труда и методы её расчёта.

*Задание для самостоятельной работы*

1. Определить производительность труда одного работника в отчётном и планируемом периодах; среднесписочную численность ППП в планируемом году

**Занятие 5. «Оплата труда на предприятиях» (4 часа)**

**План:**

1. Ознакомиться с основными формами тарифной системы оплаты труда.
2. Рассчитать фонд заработной платы рабочих.

*Литература:*

Пешкова, М.Х. Экономическая оценка горных проектов / М.Х. Пешкова. - М: Издательство МГГУ, 2003. - 422с.

*Вопросы для самоконтроля*

1. Тарифная система оплаты труда.
2. Бестарифная система оплаты труда.
3. Смешанные системы оплаты труда.
4. Когда применяется прямая сдельная система оплаты труда?

5. Тарифная система.
6. Тарифно-квалификационный справочник.
7. Бестарифная система оплаты труда.
8. Смешанные системы оплаты труда.

*Задание для самостоятельной работы*

1. Составить эффективный фонд рабочего времени одного рабочего

#### **Занятие 6. «Особенности ценообразования на геологоразведочных работах» (4 час)**

##### **План:**

1. Ознакомиться с теоретической частью работы.
2. Составить общую сметную стоимость геологоразведочных работ.

*Литература:*

Пешкова, М.Х. Экономическая оценка горных проектов / М.Х. Пешкова. - М: Издательство МГГУ, 2003. - 422с.

*Вопросы для самоконтроля*

1. Основные функции и виды цен
2. Государственное регулирование цен
3. Метод полных издержек
4. Метод стандартных издержек общая выручка геологоразведочного предприятия
5. Система оплаты выполненных геологоразведочных работ
6. Что такое цена?
7. Какие функции выполняют цены в рыночной экономике?
8. Какова структура цены?
9. Как влияет цена на производственно-хозяйственную деятельность предприятия?
10. Что такое сметная стоимость?
11. Что включают накладные расходы?
12. Что такое плановые накопления?
13. Каков порядок оплаты геологоразведочных работ?

*Задание для самостоятельной работы*

1. Определить состав и объем работ, предусмотренных для достижения цели геологического задания.

#### **Занятие 7. «Финансовые результаты деятельности предприятия» (4 часа)**

##### **План:**

1. Прибыль предприятия
2. Рентабельность. Показатели и методы расчёта.
3. Источники и факторы повышения рентабельности.
4. Определить валовую, налогооблагаемую и чистую прибыль предприятия, сумму налога на прибыль, перечисляемую в бюджет, по исходным данным, приведённым в таблице.
5. Определить балансовую прибыль, валовую прибыль, налогооблагаемую прибыль, льготы по налогу на прибыль, налог на прибыль, чистую прибыль.

*Литература:*

Пешкова, М.Х. Экономическая оценка горных проектов / М.Х. Пешкова. - М: Издательство МГГУ, 2003. - 422с.

*Вопросы для самоконтроля*

1. Прибыль предприятия
2. Валовая прибыль
3. Прибыль от продаж
4. Прибыль от реализации

5. Балансовая прибыль

6. Чистая прибыль

*Задание для самостоятельной работы*

1. Определить методом прямого счёта прибыль от реализации продукции по исходным данным, представленным в таблице.

### **Занятие 8. «Концепции, принципы и критерии оценки эффективности горных проектов» (2 часа)**

#### **План:**

1. Изучить фундаментальные концепции при оценке инвестиционных проектов.

2. Рассчитать ставку дохода проекта, характеризующегося следующими параметрами: срок проекта - 4 года, размер инвестиций в начале 1-го года - 10 000 тыс. долл., валовая прибыль после вычета текущих затрат (без учета амортизации): 1-й год - 3000 тыс. долл., 2-й год - 4000 тыс. долл., 3-й год – 3000 тыс. долл., 4-й год - 6000 тыс. долл. Остаточная стоимость активов на конец 4-го года составляет 2000 тыс. долл. Годовые амортизационные отчисления одинаковы в течение всего срока проекта и равны 2000 тыс. долл. в год. Налог на прибыль - 50 %.

3. Рассчитать величину GRR для проекта, имеющего следующие ожидаемые денежные потоки (ставка повторных вкладов задана и составляет 12 %. Проект должен быть оценен на момент времени  $t = 7$ ).

*Литература:*

Пешкова, М.Х. Экономическая оценка горных проектов / М.Х. Пешкова. - М: Издательство МГГУ, 2003. - 422с.

*Вопросы для самоконтроля*

1. Какое количество капитала может быть направлено на научные исследования и геологоразведочные работы?

2. Будет ли это постоянный процент от ежегодного бюджета компании или это количество будет совпадать со средним значением в промышленности?

3. Основные достоинства критерия *ставка дохода*.

4. Основные недостатки критерия *ставка дохода*.

5. Методы риск-анализа горных проектов.

6. Критерий чистый дисконтированный доход (NPV)

*Задание для самостоятельной работы*

1. Сравнить критерии оценки проектов.