

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

и.о. декана Геологического факультета

чл.-корр. РАН _____/Н.Н. Ерёмин/

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
"Правовые основы, экономика и организация
геологоразведочных работ "**

Авторы-составители: А.В. Тевелев, В.И. Борисенок

**Уровень высшего образования:
*Бакалавриат***

**Направление подготовки
05.03.01 Геология**

**Направленность (профиль) ОПОП
Геология и полезные ископаемые**

**Форма обучения:
*Очная***

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Учебно-методическим Советом Геологического факультета
(протокол № _____ от _____)

Москва

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки «Геология»

Год приема на обучение – 2020.

© Геологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова
Программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения факультета.

Цели и задачи дисциплины

Целью курса «Правовые основы, экономика и организация геолого-разведочных работ» является ознакомление студентов с законами РФ, определяющими порядок недропользования в стране, знакомство со структурой геологической службы России.

Задачи курса:

- 1) Изучение видов, методов и стадий геологоразведочных работ, выявление роли экономических факторов при их проведении.
- 3) Детальная характеристика работ первой стадии – «региональное геологическое изучение недр», Госгеолкарты, оценка прогнозных ресурсов.
- 4) Изучение вопросов организации геолого-съёмочных работ: подготовка площадей, подготовительные работы, полевые и камеральные работы. Проектирование работ; охрана труда и техника безопасности при их проведении.

Краткое содержание дисциплины (аннотация):

Курс включает в себя следующие темы:

- предмет и содержание курса, краткая история геологической службы России;
- законы РФ в сфере недропользования;
- структура геологической службы России;
- виды, методы и стадии проведения геологоразведочных работ (ГРР);
- Госгеолкарта масштаба 1:1 000 000 (ГК-1000);
- Госгеолкарта масштаба 1:200 000 (ГК - 200);
- геолого-съёмочные работы масштаба 1:50 000 (ГСР - 50).
- карты закономерностей размещения полезных ископаемых и карты прогноза;
- прогнозные ресурсы категорий Р₁, Р₂, Р₃;
- стадии 2 – 5 ГРР. Поисковые и оценочные работы;
- запасы по категориям А, В, С₁ и С₂;
- проектирование геолого-съёмочных работ;
- охрана труда и техника безопасности при проведении геолого-разведочных работ.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО – базовая часть; блок дисциплин: математический и естественно-научный; курс: IV; семестр: 8.

2. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:

Дисциплина базируется на курсах «Историческая геология», «Структурная геология и геокартинг», «Литология», «Геология твердых полезных ископаемых», «Поиски месторождений полезных ископаемых». Студенты, обучающиеся по данному курсу, кроме знаний по указанным курсам, должны представлять особенности проведения геолого-съёмочных работ (1-я, 2-я и 3-я учебные геологические практики, производственная практика). Данная программа ориентирована на студентов с профилизацией региональная геология, динамическая геология, палеонтология, литология и морская геология, компьютерные технологии.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников.

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряженные с компетенциями
ОПК-8.Б Способен использовать отраслевые	Б-ОПК-8.1 Использует отраслевые	Знать: законы РФ в сфере недропользования; структуру геологической службы РФ; виды методы

<p>нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности (формируется частично).</p>	<p>нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>и стадии проведения геолого-разведочных работ; способы оценки прогнозных ресурсов; порядок организации и проектирования геолого-съёмочных работ и правила охраны труда и техники безопасности при их проведения</p> <p>Уметь: применять и выполнять в процессе недропользования законы РФ; получать полную информацию из Госгеолкарт РФ, баз и банков данных в области регионального геологического изучения; подсчитывать прогнозные ресурсы и давать геолого-экономическую оценку выявленных при геолого-съёмочных работах объектов; подготовить и провести маршрут при этих работах.</p> <p>Владеть: методами организации и проведения геолого-съёмочных работ, в том числе, организацией и проведением маршрутов, полевых и камеральных работ; необходимыми знаниями для участия в проектировании геолого-съёмочных работ.</p>
---	--	---

4. Формат обучения – лекционные и семинарские занятия

5. Объем дисциплины (модуля) составляет 2 з.е., в том числе 72 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (22 часов – занятия лекционного типа, 11 часов – занятия семинарского типа, 39 академических часа на самостоятельную работу обучающихся. Форма промежуточной аттестации – зачет

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе				Самостоятельная работа обучающегося, часы (виды самостоятельной работы – эссе, реферат, контрольная работа и пр. – указываются при необходимости)
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, часы				
		Занятия лекционного типа	Занятия лабораторного типа	Занятия семинарского типа	Всего	
Раздел 1. Вводная лекция		2		1	3	
Раздел 2. Законы в сфере недропользования и структура геологической службы РФ,		4		2	6	Изучение Закона о недрах РФ
Раздел 3. Виды, методы и стадии проведения геолого-разведочных работ.		12		6	18	Подготовка рефератов по видам ГРР
Раздел 4. Проектирование геолого-съёмочных работ		2		1	3	
Раздел 5. Охрана труда и техника безопасности при проведении геолого-съёмочных работ.		2		1	3	
Промежуточная аттестация <u>зачет</u>						10
Итого	108	3				39

Содержание разделов дисциплины:

1. Вводная лекция

Предмет и содержание курса. Связь с другими дисциплинами. Понятия «полезное ископаемое» и «месторождение». Роль экономического фактора в этих понятиях. Задачи геологической службы в начале XXI века. Краткая история геологической службы России.

2. Законы РФ в сфере недропользования. Структура геологической службы России

2.1. Закон о недрах РФ. Компетенция РФ, субъектов федерации, районов и городов в сфере регулирования отношений недропользования. Виды пользования недрами. Государственная система лицензирования. Основные права и обязанности пользователя недр. Плата за пользование недрами. Охрана недр. Геологическая информация о недрах. Государственные учет и регистрация, экспертиза запасов, кадастр месторождений и рудопроявлений, баланс запасов полезных ископаемых. Положение о порядке лицензирования пользования недрами. Федеральный закон о соглашениях о разделе продукции.

2.2. Структура геологической службы России. Федеральная геологическая служба в Министерстве природных ресурсов РФ. Территориальные и региональные органы управления фондами недр и их базовые геологические организации (государственные и приватизированные). «Росгеолфонд» и его территориальные подразделения. Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых.

3. Отраслевые, академические и вузовские научные геологические учреждения.

3. Виды, методы и стадии проведения геологоразведочных работ (ГРР)

3.1. Геологическая изученность территории РФ. Стадии проведения ГРР.

3.2. Стадия 1 – региональное геологическое изучение недр РФ. Объекты изучения, основные конечные результаты.

3.2.1. Госгеолкарта масштаба 1:1 000 000 (ГК-1000).

3.2.2. Площадные геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические съемки и опережающие их наземные и аэрогеофизические работы, дистанционные и специализированные исследования. Виды геолого-съёмочных работ: полистная съемка (ГС), групповая геологическая съемка (ГГС), геологическое доизучение ранее заснятых площадей (ГДП), аэрофотогеологическое картирование (АФГК), геолого-минералогическое картирование (ГМК), космоструктурное картирование (КСК), геологическая съемка шельфа (ГСШ), глубинное геологическое картирование (ГГК), объемное геологическое картирование (ОГК).

3.2.3. Госгеолкарта масштаба 1:200 000 (ГК - 200). Содержание комплекта. Серии карт.

3.2.4. Геолого-съёмочные работы масштаба 1:50 000 (ГСП - 50).

3.2.5. Карты закономерностей размещения полезных ископаемых и карты прогноза. Прогнозные ресурсы категорий P_1 , P_2 , P_3 . Способы оценки прогнозных ресурсов.

3.3. Организация геолого-съёмочных работ масштаба 1:200 000 и 1:50 000

3.3.1. Подготовка площадей. Опережающая геофизика и геохимия. Материалы дистанционного зондирования. Геологическое задание. Конкурсы для определения исполнителей.

3.3.2. Подготовительные работы и составление проектно-сметной документации. Комплексование работ.

3.3.3. Полевые работы. Метод последовательного сгущения сети наблюдений и метод последовательного наращивания площади. Поисковые работы. Организация маршрута. Организация работ при 2^х и 3^х летнем полевом сезоне. Сопутствующие геофизические работы, буровые и горные работы, опробование. Полевые камеральные работы. Приемка полевых материалов.

3.3.4. Камеральные работы. Промежуточная камеральная обработка; приемка работ. Окончательная камеральная обработка. Применение компьютерных технологий. Базы первичных и производных геологических данных. Составление отчета.

4. Проектирование геолого-съёмочных работ

4.1. Проект работ, его назначение и содержание. Геолого-методическая часть, ее содержание. Производственно-техническая часть проекта. Приложения к проекту.

4.2. Смета на производство ГРР. “Сборник сметных норм на геологоразведочные работы”. Прямой сметно-финансовый расчет. Основные расходы сметной стоимости. Полная сметная стоимость.

5. Охрана труда и техника безопасности при проведении геолого-разведочных работ

5.1. Действующее законодательство об охране труда.

5.2. “Правила безопасности при геолого-разведочных работах” (1979); обязательность их выполнения всеми организациями и сотрудниками.

Содержание семинаров

Раздел 1. Обсуждение актуальных задач геологической службы РФ в начале XXI века.

Раздел 2. Обсуждение современной редакции Закона о недрах РФ.

Раздел 3. Рассмотрение особенностей и сравнительная характеристика различных видов геолого-разведочных работ и необходимости стадийности в их проведении.

Раздел 4. Обсуждение современной концепции проектирования ГСР, достоинства и недостатки.

Раздел 5. Обсуждение принципов и способов обеспечения безопасного проведения геолого-съёмочных работ.

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом написанных рефератов.

Для текущего контроля студентов в ходе семестра проводится собеседование.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля

1. Принципы расчета прогнозных ресурсов по категориям P_1 , P_2 , P_3 .
2. Сходства и различия глубинного и объемного геологического картирования.
3. Особенности проектирования геолого-съёмочных работ. Определение их стоимости.
4. Основные параметры Стратегии развития минерально-сырьевой базы РФ до 2035 года.
5. Состав комплекта Госгеолкарты-1000.
6. Состав комплекта Госгеолкарты-200.
7. Состав блока полезных ископаемых в комплекте Госгеолкарты-200.
8. Принципы работы с Эталонной базой знаков для Госгеолкарты-200.

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

1. Понятия «полезное ископаемое» и «месторождение». Роль экономического фактора в этих понятиях
2. Определение понятия «недра».
3. Виды пользования недрами.
4. Права и обязанности пользователя недр.
5. Стадии проведения геолого-разведочных работ (ГРР).

6. Госгеолкарта РФ масштаба 1:1 000 000.
7. Госгеолкарта РФ масштаба 1:200 000.
8. Карты закономерностей размещения и прогноза полезных ископаемых.
9. Геофизические работы при ГСС, ОГК, ГСШ и их интерпретация.
10. Подготовка площадей при геолсъемке 1:200 000 (ГС-200).
11. Состав подготовительных работ при ГС-200.
12. Организация работ при 2^х и 3^х летнем полевом сезоне.
13. Организация съемочного маршрута.
14. Базы первичных и производных геологических данных.
15. Применение геоинформационных технологий при ГС-200.
16. Содержание проекта работ.
17. Составляющие части сметы расходов при проектировании.
18. Правила безопасности при проведении многодневных маршрутов.

Рекомендуемые образовательные технологии

При реализации программы «Правовые основы, экономика и организация геологоразведочных работ» используются различные образовательные технологии. Кроме лекций с использованием компьютера и проектора во время аудиторных занятий в течение курса проводятся семинары, на которых в интерактивном режиме проходит обсуждение и закрепление пройденного материала. Во время этих занятий обсуждаются также рефераты, подготовленные студентами при самостоятельной работе.

Уметь:

Владеть:

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: законы РФ в сфере недропользования; структуру геологической службы РФ; виды и стадии ГРР; способы оценки прогнозных ресурсов; порядок проектирования ГСР и правила охраны труда и ТБ при их проведении.	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: применять и в процессе недропользования законы РФ; извлекать информацию из Госгеолкарт РФ, баз и банков данных; рассчитывать	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять законы РФ в сфере недропользования.	Успешное умение применять законы РФ в сфере недропользования и работать с информацией разного рода.

прогнозные ресурсы; подготовить и провести маршрут при этих работах.				
Владения: методами организации и проведения ГСР; методами техники безопасного проведения ГРР	Навыки владения методами организации и проведения ГСР и методами ТБ отсутствуют	Фрагментарное владение методами, наличие отдельных навыков	В целом сформированные навыки по организации и проведению ГСР, в том числе безопасного.	Владение навыками по организации и проведению ГСР, в том числе безопасного.

8. Ресурсное обеспечение:

А) Перечень основной и дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Закон Российской Федерации о недрах. 1992.
2. Инструкция по организации и производству геолого-съемочных работ и составлению Государственной геологической карты СССР масштаба 1:50 000 (1:25 000). Мингео СССР. ВСЕГЕИ. Л., 1986.
3. Инструкция по составлению и подготовке к изданию Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1:200 000. М.: Роскомнедра, 1995. 244 с.
4. Временные требования к организации, проведению и конечным результатам геолого-съемочных работ, завершающихся созданием госгеолкарты - 200 (второе издание). М., 1999. 159 с.
5. Организация и содержание геолого-съемочных работ масштаба 1:200 000. Вып. 1. Изд-во ВСЕГЕИ. Методич рекоменд. СПб.: Роскомнедра, ВСЕГЕИ, 1995. 136 с.
6. Правила безопасности при геолого-разведочных работах. М.: Недра, 1979. с. 4-19, 140-161.
7. СН. Сборник сметных норм на геологоразведочные работы. Вып. 1-7. М.: ВИЭМС. 1992.
8. Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года. <http://www.rosnedra.gov.ru>.

Дополнительная литература:

1. Временные требования к организации и производству объемного геологического картирования. Л.: Министерство геологии СССР, 1991. 57 с.
2. Инструкция по организации и проведению геологической съемки шельфа в масштабе 1:200 000. М.: Роскомнедра. 1994.
3. Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. М.: ГКЗ СССР, 1982.
4. Временные требования к организации, проведению и конечным результатам геолого-съемочных работ, завершающихся созданием госгеолкарты-200 (второе издание). М., 1999. 159 с.
5. Основные положения организации и проведения глубинного геологического картирования. М.: Мингео СССР, 1976.
6. Создание госгеолкарты-200 с применением компьютерных технологий. Методическое руководство. М., 1999. 174 с.
7. Полевые исследования при геолого-съемочных работах масштаба 1:200 000. Методические рекомендации. Вып.3. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2000. 112 с.
8. Камеральная обработка материалов геолого-съемочных работ масштаба 1:200 000. Методические рекомендации. Вып.2. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 1999. 324 с.

Б) Перечень лицензионного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение не требуется)

В) Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем.
Эталонная база изобразительных средств Госгеолкарты-200/2 (версия Х.01.04).

Г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://www.rosnedra.gov.ru> – интернет-портал Федерального агентства по недропользованию.
2. <http://www.vsegei.ru> – интернет-портал Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского.

Д) Материально-технического обеспечение персональный компьютер, медиапроектор.

9. Язык преподавания – русский.

10. Преподаватель (преподаватели) –А.В. Тевелев, В.И. Борисенок

11. Автор (авторы) программы –А.В. Тевелев, В.И. Борисенок