

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

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан Геологического факультета  
академик  
\_\_\_\_\_/Д.Ю. Пушаровский/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **"Правовые основы, экономика и организация геолого-разведочных работ "**

Авторы-составители: Александр Вениаминович Тевелев,  
Валерий Иванович 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» (*программы бакалавриата, реализуемые последовательно по схеме интегрированной подготовки*) в редакции приказа МГУ от 30 декабря 2016 г

Год приема на обучение – 2016.

© 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 геолого-разведочных 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.

**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. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников.**

УК-9.Б Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (формируется полностью)

ОПК-7.Б Способность использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности (формируется полностью),

ПК-11.Б Способность пользоваться нормативными документами, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ (формируется частично),

ПК-12.Б Способность участвовать в составлении проектов и сметной документации производственных геологических работ (формируется полностью),

ПК-14.Б Готовность использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологических работ (формируется полностью).

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю):**

**Знать:** законы РФ в сфере недропользования; структуру геологической службы РФ; виды методы 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.

**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.

**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.

**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

**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 геолого-разведочных работ (ГРР);
- Госгеолкарта масштаба 1:1 000 000 (ГК-1000);
- Госгеолкарта масштаба 1:200 000 (ГК - 200);
- геолого-съёмочные работы масштаба 1:50 000 (ГСП - 50).
- карты закономерностей размещения полезных ископаемых и карты прогноза;
- прогнозные ресурсы категорий Р<sub>1</sub>, Р<sub>2</sub>, Р<sub>3</sub>;
- стадии 2 – 5 ГРР. Поисковые и оценочные работы;
- запасы по категориям А, В, С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub>;
- проектирование геолого-съёмочных работ;
- охрана труда и техника безопасности при проведении геолого-разведочных работ.

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
<b>Итого</b>	<b>108</b>			<b>33</b>		<b>75</b>

## **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 геолого-разведочных 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 съёмка (ГС), групповая геологическая съёмка (ГГС), геологическое доизучение ранее заснятых площадей (ГДП), аэрофотогеологическое картирование (АФГК), геолого-минералогическое картирование (ГМК), космоструктурное картирование (КСК), геологическая съёмка 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<sup>х</sup> и 3<sup>х</sup> 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-съемочных 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-съемочных 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 Р<sub>1</sub>, Р<sub>2</sub>, Р<sub>3</sub>.
2. Сходства и различия глубинного и объемного геологического картирования.
3. Особенности проектирования геолого-съемочных 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<sup>х</sup> и 3<sup>х</sup> 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»
<b>Знания:</b> 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
<b>Умения:</b> 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 не принципиального 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.				
<b>Владения:</b> 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. ССН. 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) –** Тевелев А.В., Борисенок В.И.

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