

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

Автор-составитель: Воронин В.Л., Филимонова Е.А.

Уровень высшего образования:
Бакалавриат

Направление подготовки:
05.03.01 Геология

Направленность (профиль) ОПОП:
Гидрогеология, инженерная геология, геоэкология

Форма обучения:
Очная

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

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, магистратуры, реализуемых последовательно по схеме интегрированной подготовки).

Год (годы) приема на обучение: 2022

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

Цель и задачи дисциплины

Целью курса "Правовые основы, экономика и организация геологоразведочных работ" является освоение студентами нормативных документов порядка организации, проведения и финансирования геологоразведочных работ на подземные воды.

Задачи:

изучение нормативных документов; подготовка разрешительной документации; освоение порядка проектирования и апробации проекта и сметы, организации, проведения и ликвидации работ; составления и апробации отчета; сдачи в Геолфонды.

Краткое содержание дисциплины (аннотация):

В курсе " Правовые основы, экономика и организация геологоразведочных работ" рассматриваются основы законодательства РФ в области природопользования относительно изучения, использования и охраны подземных вод, этапность и стадийность геологоразведочных работ; лицензирование пользования подземными водами и государственный мониторинг состояния недр; требования к техническим заданиям, проектам и отчетам о геологическом изучении недр. Обсуждаются вопросы расчета смет на геологоразведочные работы. Дается понятие о нормативных требованиях к качеству подземных вод для питьевого водоснабжения и методика расчета зон санитарной охраны. Рассматриваются гидрогеологические исследования в инженерных изысканиях.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП – относится к базовой части, общепрофессионального блока ОПОП.

2. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:

освоение дисциплин «Гидрогеология», «Инженерные сооружения», «Гидрогеодинамика».

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

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряженные с компетенциями
ОПК-8Б Способен использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности.	Б.ОПК-8. И-1. Использует отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности.	Знать: нормативные и правовые документы о недрах, градостроительное законодательство, санитарно-эпидемиологическое законодательство Владеть: нормативной гидрогеологической терминологией
ПК-8 Б Способен пользоваться нормативными документами, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ (по профилю подготовки).	Б.ПК-8. И-1. Знает порядок применения отраслевых нормативных документов по качеству работ при проектировании полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ (по профилю подготовки).	Знать: нормативные требования к водозаборам и качеству подземных вод, нормативные документы, касающиеся проведения лабораторных и полевых работ. Уметь: использовать нормативные документы при проведении полевых и лабораторных работ, интерпретировать полученные результаты качества воды в

		санитарно-эпидемиологическом отношении.
ПК-9 Б Способен участвовать в составлении проектов и сметной документации производственных геологических работ	Б.ПК-9. И-1. Имеет представление об основных видах и содержании производственной документации, связанной с профессиональной деятельностью. Б.ПК-9. И-2. Имеет базовые навыки участия в составлении проектов и сметной документации производственных геологических работ.	Знать: классификацию запасов и ресурсов подземных вод, требования к составу и оформлению проектов и отчётов при геологоразведочных работах, Уметь: составлять техническое задание, смету на геологоразведочные работы
ПК-11 Б Готов использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологических работ.	Б.ПК-11. И-1. Знает правовые и экономические основы организации и планирования геологических работ.	Знать: нормативные документы по недропользованию, стадийность гидрогеологических изысканий, классификацию запасов и ресурсов подземных вод. Владеть: информацией о нормативных документах, требованиях к составлению смет, проектов и отчетов при геологоразведочных работах.
СПК-1.Б Способен оценивать гидрогеологические, инженерно-геологические и геокриологические условия территорий для различных видов хозяйственной деятельности	Б-СПК-1.1 Владеет навыками сбора, систематизации и интерпретации данных гидрогеологических, инженерно-геологических и геокриологических съёмки, исследований и изысканий	Знать: правовые аспекты проведения гидрогеологических исследований на любых стадиях изысканий

4. Объем дисциплины (модуля) составляет 2 з.е., в том числе 33 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 39 академических часа на самостоятельную работу обучающихся. Форма промежуточной аттестации – экзамен

5. Формат обучения не предполагает электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий (за исключением форс-мажорных обстоятельств – пандемии и т.п.)

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических 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								
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы</i>				Самостоятельная работа обучающегося <i>Виды самостоятельной работы, часы</i>				
		Занятия лекционного типа	Занятия лабораторного типа	Занятия семинарского типа	Всего	Расчетно-графические работы	Работа с литературой (включая подготовку доклада)	Подготовка реферата	Подготовка к контрольному опросу	Всего
Раздел 1. Подземные воды в системе законодательства РФ	4	4			4					
Раздел. 2. Проектирование геологоразведочных работ	17	6			6	11				11
Раздел 3. Оценка запасов подземных вод	12	6			6		6			6
Раздел 4. Санитарно-эпидемиологическая безопасность источников водоснабжения	7	5			5	2				2
Раздел 5. Добыча подземных вод	4	4			4					
Раздел 6. Гидрогеологические исследования в составе инженерных изысканий	8	4			4	4				4
Раздел 7. Охрана подземных вод от загрязнения	10	4			4				6	6
Промежуточная аттестация <i>экзамен</i>	10	<i>экзамен</i>								10
Итого	72	33								39

Содержание лекций, семинаров

Содержание лекций

Раздел 1. Подземные воды в системе законодательства РФ

Гидрогеологические исследования в законодательстве РФ. Водное законодательство, законодательство о недрах, градостроительное законодательство, санитарно-эпидемиологическое законодательство. Основные законы и подзаконные акты. Структура органов государственной власти РФ, контролирующей работы, связанные с гидрогеологическими исследованиями. Налогообложение недропользования. Уголовная и административная ответственность за нарушение законодательства о недрах. Подземные воды в законодательстве о недрах. Право собственности на недра и полезные ископаемые. Общераспространённые полезные ископаемые. Виды пользования недрами. Геологический и горный отвод. Лицензирование пользования недрами. Государственный мониторинг состояния недр.

Раздел 2. Проектирование геологоразведочных работ

Геологоразведочные работы на подземные воды. Классификация запасов и ресурсов подземных вод. Балансовые и забалансовые запасы. Классификация подземных вод по качеству. Проектирование геологоразведочных работ. Сметные расчёты.

Раздел 3. Оценка запасов подземных вод

Составление отчёта об оценке запасов подземных вод. Требования к содержанию и оформлению отчёта. Экспертиза отчёта по оценке запасов. Геологическая информация и геологические фонды. Технический проект разработки месторождения подземных вод.

Раздел 4. Санитарно-эпидемиологическая безопасность источников водоснабжения

Санитарно-эпидемиологическая безопасность источников питьевого водоснабжения. Зоны санитарной охраны. Качество питьевой воды централизованных и нецентрализованных источников, водных объектов различного назначения. Производственный контроль качества питьевой воды. Санитарно-эпидемиологические заключения.

Раздел 5. Добыча подземных вод

Требования к безопасной добыче подземных вод. Водозаборы подземных вод. Баланс водопотребления и водоотведения. Конструкции эксплуатационных и наблюдательных скважин. Насосное оборудование, оборудование мониторинга. Водоподготовка. Требования нормативной документации к водозаборам. Ликвидация водозаборных скважин.

Раздел 6. Гидрогеологические исследования в составе инженерных изысканий

Гидрогеологические исследования в инженерных изысканиях. Изыскания источников водоснабжения. Гидрогеологические наблюдения в процессе инженерно-геологических работ. Прогноз изменения гидрогеологических условий. Гидрогеологический мониторинг в процессе строительных работ и эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел 7. Охрана подземных вод от загрязнения

Охрана подземных вод от загрязнения. Мониторинг загрязнения подземных вод. Реабилитация загрязнённых подземных вод.

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 выполненных расчетных работ, при контрольном тестировании и контрольных опросах.

Примерный перечень вопросов (тестов) для проведения текущего контроля:

1. Стадийность гидрогеологических изысканий.
2. Классификация запасов подземных вод.
3. Проектирование геологоразведочных работ.
4. Нормативные требования к качеству воды.
5. Гидрогеологические исследования в инженерных изысканиях.
6. Правовые вопросы охраны подземных вод.

Расчетные домашние задания:

1. Обоснование объёма гидрогеологических изысканий и составление сводного перечня геологоразведочных работ.
2. Составление сметы на геологоразведочные работы.
3. Экспертиза отчёта по оценке запасов подземных вод.
4. Расчёт зоны санитарной охраны.
5. Составление технического задания на гидрогеологические работы в рамках инженерных изысканий.

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

Примерный перечень вопросов при промежуточной очной аттестации (зачет е)

1. Место подземных вод в системе законодательства РФ.
2. Органы государственной власти РФ регулирующие вопросы, связанные с гидрогеологическими исследованиями.
3. Лицензирование недропользования.
4. Стадийность гидрогеологических изысканий.
5. Классификация запасов подземных вод.
6. Проектирование геологоразведочных работ.
7. Требования к составу и оформлению отчётов об оценке запасов подземных вод.
8. Санитарно-эпидемиологический контроль источников питьевого водоснабжения.
9. Нормативные требования к качеству воды.
10. Правовые вопросы организации водозаборов подземных вод.
11. Гидрогеологические исследования в инженерных изысканиях.
12. Правовые вопросы охраны подземных вод.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (зачет)

Оценка результатов обучения, соответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
Знания (устный опрос)	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания

Умения (<i>устный опрос</i>)	В целом успешное, но не систематическое умение или отсутствие умений	Успешное и систематическое умение или в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности не принципиального характера)
Навыки (владения, опыт деятельности) (<i>устный опрос</i>)	Наличие отдельных навыков или отсутствие навыков	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач или, в целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме

8. Ресурсное обеспечение:

А) Перечень основной и дополнительной литературы.

- основная литература:

1. Законы РФ «О недрах», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «Об охране окружающей среды», Водный кодекс, Градостроительный кодекс.
2. Классификация запасов и прогнозных ресурсов питьевых, минеральных и технических подземных вод;
3. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
4. СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

- дополнительная литература:

6. Правила подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых;
7. Требования к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов питьевых, технических и минеральных подземных вод.
8. Требования к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений подземных вод.
9. ГОСТ Р, Отчет о геологическом изучении недр, 2009;
10. Справочник сметных норм на геологоразведочные работы, вып 1 -11, ВИЭМС, 2002;
11. Правила охраны подземных водных объектов.
12. Нормативная документация по темам, представленным в лекционной части.

Б) Перечень программного обеспечения:

- лицензионное

нет

- нелицензионное и свободного доступа

нет

В) Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- реферативная база данных издательства Elsevier: www.sciencedirect.com

Г) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- поисковая система научной информации www.scopus.com

- электронная база научных публикаций www.webofscience.com

Д) Материально-технического обеспечение:

Учебная аудитория, рассчитанная на группу до 20 учащихся с мультимедийным проектором, выходом в интернет.

9. Язык преподавания – русский.

10. Преподаватель (преподаватели):– Ответственный за курс — доц. Филимонова Е.А.
(сотрудник каф.), преподаватели Воронин В.Л.

11. Разработчики программы: Филимонова Е.А., Воронин В.Л.