

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
гидрогеологии, инженерной
геологии и геоэкологии



подпись

В.Л. Бочаров
_____.____.2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.10.01 Региональная гидрогеология

1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:

05.03.01 Геология

2. Профиль подготовки/специализация: Гидрогеология и инженерная геология

3. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии

6. Составители программы: Строгонова Людмила Николаевна, к.г.н., доцент

7. Рекомендована: научно-методическим советом геологического факультета,
протокол № 6 от 14.05.2018 г.

8. Учебный год: 2018/2019

Семестр(ы): 7

9. Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса "Региональная гидрогеология" в учебном плане подготовки квалифицированных специалистов - гидрогеологов и инженеров - геологов является получение студентами теоретических знаний по региональным закономерностям условий формирования подземных вод.

Задачи изучения дисциплины: а) проследить историю развития региональной гидрогеологии б) дать анализ современного состояния и перспектив развития региональных гидрогеологических исследований; в) исследовать региональные гидродинамические закономерности формирования и распространения подземных вод;

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: Данный курс изучается в рамках профессионального цикла по направлению подготовки 050301 Геология.

В результате изучения курса "Региональная гидрогеология" студенты должны прочно усвоить основные гидрогеологические закономерности и уметь оценить конкретные гидродинамические условия реализации природных процессов. Они должны освоить методику гидрогеологического районирования. Приступая к изучению этого курса, студенты должны располагать определенными знаниями в области общей геологии, гидрогеологии, динамики подземных вод, а также химии, физики и математики.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	обладать способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	Знать: основы и принципы гидрогеологического районирования; структуру гидродинамических систем, факторы и процессы формирования и трансформации химического состава подземных вод; Уметь: составлять пояснительную записку к гидрогеологическим разрезам и картам. Владеть: методикой построения гидрогеологических разрезов, общих и специальных гидрогеологических карты.
ПК-2	обладать способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований	

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.(в соответствии с учебным планом) — 2 / 72.

Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) зачет

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость
--------------------	--------------

	Всего	По семестрам		
		№ семестра 7
Аудиторные занятия	48	48		
в том числе: лекции	16	16		
практические	16	16		
лабораторные	16	16		
Самостоятельная работа	24	24		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час.)				
Итого:	72	72		

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	"Региональная гидрогеология" в системе наук.	Задачи региональной гидрогеологии. Основные этапы развития науки. Роль русских ученых в разработке теоретических и методологических основ региональной гидрогеологии. Связь РГГ с другими разделами гидрогеологии и смежных наук.
1.2	Законы и закономерности региональной гидрогеологии. Гидрогеологическое районирование.	Законы в региональной гидрогеологии. Региональные закономерности распространения основных классов скопления подземных вод. Факторы и принципы гидрогеологического районирования.
1.3	Гидрогеологические структуры континентов.	Гидрогеологические массивы. Артезианские бассейны Русской платформы. Артезианские бассейны юга Европейской части России. Артезианские бассейны Западной Сибири. Артезианские бассейны Восточно-Сибирской платформы. Вулканогенные бассейны.
1.4	Гидрогеологические структуры дна морей и Мирового океана.	Географо-геологические особенности дна морей и океанов. Особенности гидрогеологии дна океанов. Особенности гидрогеологии области перехода континент-океан.
1.5	Основные системы гидрогеологических структур.	Системы гидрогеологических структур континентов. Системы гидрогеологических структур дна Мирового океана. Структурно-пространственные закономерности размещения гидрогеологических структур на земле.
2. Практические занятия		
2.1	Законы и закономерности региональной гидрогеологии. Гидрогеологическое районирование.	Выделение основных типов гидрогеологических структур по схеме гидрогеологического районирования территории РФ. Составление сводной гидрогеологической колонки. Анализ мелкомасштабных гидрогеологических карт.
3. Лабораторные работы		
3.1	Гидрогеологические структуры континентов	Построение карты фактического материала и карты глубин залегания уровня грунтовых вод. Построение типового гидрогеологического разреза с решением задач по стоку. Составление пояснительной записки к типовому гидрогеологическому разрезу. Построение гидрогеологического разреза южного борта Московского артезианского бассейна с решением задач по стоку. Составление пояснительной записки. Построение гидрогеологического разреза по материалам преддипломной производственной практики. Составление пояснительной записки.

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№	Наименование темы	Виды занятий (часов)
---	-------------------	----------------------

п/п	(раздела) дисциплины	Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	"Региональная гидрогеология" в системе наук.	2	0	0	8	10
2	Законы и закономерности региональной гидрогеологии. Гидрогеологическое районирование.	4	16	0	0	18
3	Гидрогеологические структуры континентов.	4		16	0	20
4	Гидрогеологические структуры дна морей и Мирового океана.	4			8	12
5	Основные системы гидрогеологических структур.	2			8	10
	Итого:	16	16	16	24	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям необходимо изучить методические рекомендации по их выполнению.

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Ваша самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;

- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,

получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.

□ проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

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).

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Гидрогеология СССР (под ред. А.В. Сидоренко). Сводный том в 5-ти вып. С атласом карт. М.: Недра, 1976. - 656 с
2	Кирюхин В.А. Региональная гидрогеология. - СПб, 2005. -344с.
3	Кирюхин В.А., Толстихин Н.И. Региональная гидрогеология. М.Недра, 1987. - 380 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5	Кирюхин В.А. Региональная гидрогеология: Практикум. - СПб, 2001. -344с.
6	Пиннекер Е.В. Проблемы региональной гидрогеологии. М., Наука, 1977. - 196с..
7	Карта гидрогеологического районирования территории Российской Федерации масштаба 1:2500 000. М., 2011.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
25	ЭБС «Университетская библиотека online»
26	ЭБС «Консультант студента»
27	ЭБС «Издательства «Лань»

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1.	Атлас обзорных гидрогеологических и инженерно-геологических карт СССР /Под редакцией Н.В. Роговской; ГУГК СССР. М., 1984.

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

www.lib.vsu.ru – зональная научная библиотека

www.elibrary.ru – научная электронная библиотека

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

компьютерный класс, оборудованный соединенными в сеть компьютерами с выходом в Интернет,
библиотека ВГУ.

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и

планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ПК-1. обладать способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач.	<p>Знать: основы и принципы гидрогеологического районирования; структуру гидродинамических систем, факторы и процессы формирования и трансформации химического состава подземных вод;</p> <p>Уметь: составлять пояснительную записку к гидрогеологическим разрезам и картам.</p>	"Региональная гидрогеология" в системе наук.	Тест № 1
ПК-2. обладать способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований.		<p>Знать: законы и закономерности региональной гидрогеологии. Гидрогеологическое районирование.</p>	
	<p>Владеть: методикой построения гидрогеологических разрезов, общих и специальных гидрогеологических карты</p>	Основные системы гидрогеологических структур.	Практические работы Тест № 1
		Гидрогеологические структуры континентов	
Промежуточная аттестация (зачет)			КИМ

* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<i>Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, способен применять теоретические знания для решения практических задач региональной гидрогеологии.</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Зачтено</i>
<i>Обучающийся владеет понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, способен применять теоретические знания для решения практических задач региональной гидрогеологии, но при этом допускает отдельные ошибки при ответах на вопросы.</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Зачтено</i>
<i>Обучающийся владеет, частично, понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, фрагментарно способен применять теоретические знания для решения прак-</i>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Зачтено</i>

<i>тических задач региональной гидрогеологии.</i>		
<i>Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания в базовых положениях и теоретических основах дисциплины, допускает грубые ошибки в иллюстрировании результатов и применении изученных методов при решении задач региональной гидрогеологии.</i>	–	<i>Не зачтено</i>

19.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1 Перечень вопросов к зачету:

1. Объект и предмет региональной гидрогеологии.
2. Региональные гидрогеологические закономерности.
3. Природные факторы гидрогеологического районирования территории.
4. Закономерности формирования и распространения основных классов подземных вод.
5. Артезианские бассейны Русской платформы.
6. Характеристика Московского артезианского бассейна.
7. Волго-Сурский артезианский бассейн.
8. Приволжско-Хоперский артезианский бассейн.
9. Днепровско-Донецкий артезианский бассейн.
10. Артезианские бассейны юга Европейской части России.
11. Основные артезианские бассейны Западной Сибири.
12. Артезианские бассейны Восточно-Сибирской платформы.
13. Гидрогеологические структуры Камчатки и о. Сахалин.
14. Особенности гидрогеологии дна океанов.
15. Основные системы гидрогеологических структур

19.3.2 Тестовые задания

Перечень вопросов для теста № 1:

1. Классификация скоплений подземных вод (типы вод, их приуроченность к породам).
2. Основной принцип гидрогеологического районирования.
3. Определение гидрогеологической структуры.
4. Определение АБ.
5. Условия питания подземных вод АБ.
6. Гидродинамическая зональность АБ.
7. Гидрогеохимическая зональность АБ.
8. Газовая зональность АБ.
9. Температурная зональность АБ.
10. Взаимосвязь вод фундамента и чехла.
11. Как проводятся границы артезианских бассейнов.
12. Определение ГМ.
13. Гидрогеологические структуры 1-го порядка и соответствующие им тектонические структуры.
14. Гидрогеологические структуры 2-го порядка и соответствующие им тектонические структуры.
15. Гидрогеологические структуры 3-го порядка в пределах плит. Привести пример.
16. САБ на территории РФ.
17. СГМ на территории РФ.
18. Как проводятся границы между сложными гидрогеологическими структурами.
19. Как проводятся границы между ГСО и ГМ.

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме лабораторных работ и тестирования. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, степень сформированности умений и навыков.

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление/специальность 05.03.01 Геология
Дисциплина Б1.В.ДВ.10.01 Региональная гидрогеология
Профиль подготовки Гидрогеология и инженерная геология
Форма обучения Очная
Учебный год 2018/2019

Ответственный исполнитель
Зав. кафедрой гидрогеологии
инженерной геологии и
геоэкологии


подпись

В.Л. Бочаров
расшифровка подписи ____ 2018

Исполнитель
Доцент кафедры гидрогеологии
инженерной геологии и
геоэкологии

подпись

С.П. Пасмарнова
расшифровка подписи ____ 2018

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП ВПО
по направлению/специальности

подпись

расшифровка подписи ____ 2018

Зав.отделом обслуживания ЗНБ

подпись

расшифровка подписи ____ 2018

РЕКОМЕНДОВАНА НМС геологического факультета
протокол № 6 от 14.05.2018г.