

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
08.06.2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.10.01 Региональная гидрогеология

- 1. Шифр и наименование направления подготовки:** 05.03.01 Геология
- 2. Профиль подготовки:** 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 04.06.2020 г.
- 8. Учебный год:** 2023-2024 **Семестр(ы):** 7

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью преподавания дисциплины "Региональная гидрогеология" является изучение обучающихся разнообразных гидрогеологических условий Земли, ознакомление с региональными закономерностями распространения и формирования различных типов подземных вод, их месторождений, в конкретных гидрогеологических районах территории России и всего земного шара для решения научных и прикладных задач; освоение принципов гидрогеологического картирования и общего районирования.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части.

Требование к входным знаниям: базовые знания, умения и навыки по дисциплинам: Гидрогеология, Гидрология и климатология, Специальная гидрогеология, Гидрогеохимия, Методы гидрогеологических исследований, Гидрогеомониторинг, Техногенная гидрогеология, Мелиоративная гидрогеология, Региональная гидрогеология, Учебная практика геозкологическая, полевая и Учебная практика гидрогеологическая, полевая. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин Гидрогеология месторождений полезных ископаемых, Гидрогеология нефтегазовых месторождений, Основы водного хозяйства, Гидрогеологическое и инженерно-геологическое обоснование экологических мероприятий, а так же Производственной преддипломной практики.

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 в области гидрогеологии	знать: факторы и принципы регионального гидрогеологического районирования, общие закономерности строения и условия формирования подземных вод в основных типах структурно-гидрогеологических структур; уметь: оценивать влияние физико-географических условий и геолого-структурного строения на закономерности условий распространения и формирования подземных вод в 4 гидрогеологических структурах разного типа; Владеть: методами обобщения и анализа региональных гидрогеологических исследований.
ПК-2	Обладать способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований в гидрогеологии	знать: основные типы подземных вод и условия их формирования, виды хозяйственного использования, принципы организации и проведения региональных исследований разного масштаба. уметь: оценивать характер изменений условий формирования подземных вод в геологической истории территории. владеть: методикой построения гидрогеологических разрезов, общих и специальных гидрогеологических карты.

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.(в соответствии с учебным планом) — 3/108.

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	60	60		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час.)				
Итого:	108	108		

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

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	"Региональная гидрогеология" в системе наук.	2	2	2	12	18

2	Законы и закономерности региональной гидрогеологии. Гидрогеологическое районирование.	4	4	4	12	24
3	Гидрогеологические структуры континентов.	4	4	4	12	24
4	Гидрогеологические структуры дна морей и Мирового океана.	4	4	4	12	42
5	Основные системы гидрогеологических структур.	2	2	2	12	18
	Итого:	16	16	16	60	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В рамках дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии: занятия лекционного типа, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовку к лабораторным занятиям, работа с учебниками, учебно-методической литературой, подготовка к текущему контролю успеваемости, к экзамену, а также консультирование студентов по вопросам поиска научной информации, изучения учебного материала и практического решения задач.

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 обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях.

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 документов (в т.ч. в электронных базах данных).

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).

Дополнительные ресурсы: электронный учебный курс с оперативно обновляемой информацией и цифровыми ресурсами (электронные программы курсов, электронные варианты учебных пособий и методических рекомендаций, варианты практических заданий, гиперс-

ссылки на интернет-ресурсы с быстрым доступом, презентации, доступ к внешним видеоресурсам в рамках электронной среды и др.). В рамках электронной учебной среды реализуется интерактивный вариант общения со студентами в режиме онлайн (электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в электронно-образовательной среде университета на программной платформе LMS Moodle).

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.	Кирюхин В.А. Региональная гидрогеология. - СПб, 2005.-344с.
2.	Кирюхин В.А., Толстихин Н.И. Региональная гидрогеология. М.Недра, 1987.- 380 с.

б) дополнительная литература:

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

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

№ п/п	Ресурс
6.	http://geo.web.ru/ - каталог геологических сайтов
7.	http://students.web.ru/ - Учебные и научные материалы по геологии
8.	www.lib.vsu.ru - Зональная научная библиотека Воронежского государственного университета
9.	www.elibrary.ru - научная электронная библиотека
10.	https://biblioclub.ru Университетская библиотека online»
11.	https://e.lanbook.com/ -ЭБС «Лань»
12.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=7719

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.
2.	Гидрогеология СССР (под ред. А.В. Сидоренко). Сводный том в 5-ти вып. С атласом карт. М.: Недра, 1976.- 656 с

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

Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий (электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в электронно-образовательной среде университета на программной платформе LMS Moodle).

<http://geo.web.ru/> - каталог геологических сайтов

<http://students.web.ru/>- Учебные и научные материалы по геологии

www.lib.vsu.ru - Зональная научная библиотека Воронежского государственного университета

www.elibrary.ru - научная электронная библиотека

<https://biblioclub.ru> Университетская библиотека online»

<https://e.lanbook.com/> -ЭБС «Лань»

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

При освоении дисциплины используются:

- компьютерный класс. 10 компьютеров Intel Pentium IV. Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515, Университетская пл., 1. Ауд. 110;
- лаборатория гидрогеологии. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономеры, колориметры, песчаная баня, лабораторная посуда. Университетская пл., 1. Ауд. 204;
- образовательный портал «Электронный университет ВГУ»;
- библиотечный фонд ВГУ, Университетская пл., 1, ЗНБ.

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 в области гидрогеологии и инженерной геологии.	знать: основы и принципы гидрогеологического районирования; структуру гидродинамических систем, факторы и процессы формирования и трансформации химического состава подземных вод.	Региональная гидрогеология" в системе наук.	Практическая работа №1
			Практическая работа №2
	Уметь: давать оценку гидрогеологических условий и выполнять ряд гидрогеологических расчетов	Гидрогеологические структуры дна морей и Мирового океана. Гидрогеологические структуры континентов	Практическая работа №3
ПК-2 Обладать способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований в области гидрогеологии и инженерной геологии.	Уметь: составлять пояснительную записку к гидрогеологическим разрезам и картам.	Основные системы гидрогеологических структур.	Опрос
			Опрос
	Владеть: методикой построения гидрогеологических разрезов, общих и специальных гидрогеологических карты.	Законы и закономерности региональной гидрогеологии. Гидрогеологическое районирование.	Опрос
Промежуточная аттестация			КИМ

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 практических задач региональной гидрогеологии.</i>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Зачтено</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>–</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 Перечень вопросов для опроса

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.

19.3.3 Перечень практических заданий

Лабораторная работа №1 (Пример задания)

1. 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.

Лабораторная работа №2 (Пример задания)

2. Построение гидрогеологического разреза южного борта Московского артезианского бассейна с решением задач по стоку. Составление пояснительной записки.

Лабораторная работа №3 (Пример задания)

3. Построение гидрогеологического разреза по материалам преддипломной производственной практики. Составление пояснительной записки

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.

19.5. Фонд оценочных средств сформированности компетенций (перечень заданий)

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 в области гидрогеологии

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Основные типы гидрогеологических структур:

- **Артезианские бассейны, гидрогеологические массивы, горно-складчатые области**
- Артезианские бассейны, гидрогеологические массивы
- Артезианские бассейны, горно-складчатые области

2) открытые задания (короткие ответы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Гидрогеологическое районирование – это выделениепо тем или иным гидрогеологическим показателям или по их совокупности?

Ответ: гидрогеологических районов

ПК-2 Обладать способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований в области гидрогеологии

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Гидрогеологический район – это:

- элемент подземной гидросферы, ограниченный естественными гидрогеологическими границами с определенным типом потока подземных вод
- **элемент подземной гидросферы, ограниченный естественными гидрогеологическими границами с едиными условиями формирования подземных вод и определенным типом потока подземных вод**
- элемент подземной гидросферы, ограниченный естественными гидрогеологическими границами с едиными условиями формирования подземных вод

ЗАДАНИЕ 2. В пределах европейской части России грунтовые воды в направлении с севера на юг характеризуются закономерным:

- **увеличением глубины их залегания и минерализации**
- уменьшением глубины их залегания и минерализации
- увеличением интенсивности инфильтрационного питания.

2) открытые задания (короткие ответы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Гидрогеодинамическая зональность артезианских бассейнов включает следующие зоны - интенсивного, затрудненного и весьма затрудненного.

Ответ: водообмена

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите гидрогеохимическую зональность подземных вод.

Ответ: Гидрогеохимическая зональность проявляется в закономерном изменении состава и минерализации подземных вод по площади и глубине. Известно три проявления гидрогеохимической зональности: горизонтальная (или широтная, географическая), вертикальная (или геологическая, глубинная) и высотная (горная).

Горизонтальная или климатическая зональность химического состава проявляется у вод первого от поверхности водоносного горизонта, т.е. грунтовых вод. Под горизонтальной зональностью понимаются закономерности пространственного (площадного) изменения условий формирования и типа грунтовых вод, определяемые воздействием природных факторов, связанных с проявлением широтной климатической зональности. Горизонтальная зональность прослеживается от северных к южным областям, в пределах равнинных территорий.

В пределах европейской части России с севера на юг происходит постепенное увеличение глубины залегания грунтовых вод, уменьшение среднегодовых величин инфильтрационного питания, увеличение температуры и величины испарения, уменьшения количества атмосферных осадков, увеличение минерализация подземных вод и в соответствии с этим изменение и их химического состава: гидрокарбонатные воды сменяются сульфатными и хлоридными.

Гидрохимическая вертикальная зональность подземных вод проявляется по разрезу земной коры и выражается в закономерном изменении гидродинамических и гидрохимических параметров. Установлено, что пресные воды с глубиной сменяются солеными, а соленые – рассолами, при этом соответственно изменяется химический и газовый состав вод. Одновременно гидрокарбонатные воды сменяются сульфатными, сульфатные – хлоридными. Эти изменения определяются вещественным составом вмещающих пород, историей развития геологических структур и динамикой подземных вод.

Высотная (горная) зональность проявляется в горных областях, где по мере снижения высоты уменьшается расчлененность рельефа и увлажненность территории, и происходит увеличение минерализации и соответствующее изменение ионного состава вод при переходе от высокогорных районов к низкогорным.

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).

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 2023/2024

Ответственный исполнитель
Зав. кафедрой гидрогеологии
инженерной геологии и
геоэкологии


подпись

В.Л. Бочаров ____ 20
расшифровка подписи

Исполнитель
Доцент кафедры гидрогеологии
инженерной геологии и
геоэкологии

подпись

С.П. Пасмарнова ____ 20
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП ВПО
по направлению/специальности

подпись

расшифровка подписи ____ 20

Зав.отделом обслуживания ЗНБ

подпись

расшифровка подписи ____ 20

РЕКОМЕНДОВАНА НМС геологического факультета
протокол № 6 от 04.06.2020г.