

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой


подпись

В.Л. Бочаров
расшифровка подписи

___.___.20__

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Б.1.В.ДВ.08.02.Техногенная гидрогеология
(наименование дисциплины)

05.03.01 Геология
(код и наименование направления подготовки)

Гидрогеология и инженерная геология
(наименование профиля подготовки)

Бакалавр
Квалификация (степень) выпускника

**Паспорт
фонда оценочных средств
по учебной дисциплине**

Техногенная гидрогеология

1. В результате изучения курса Техногенная гидрогеология обучающийся должен:

- 1.1. Знать: современные теоретические представления об экологических проблемам гидрогеосферы;
- 1.2. Уметь: интерпретировать полученные результаты, выполнять ряд гидрогеологических расчетов, давать оценку и прогноз изменений гидрогеологических условий при техногенном воздействии;
- 1.3. Владеть: методами и способами экологической защиты гидрогеосферы.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Раздел 1. Введение. Общие представления о техногенном воздействии на геологическую среду.	ПК-3, ПК-5	Темы рефератов № 1-11. Лабораторная работа № 1
2	Раздел 2. Влияние хозяйственной деятельности на изменение гидрогеологических условий.	ПК-3, ПК-5	Темы рефератов № 1-11. Лабораторная работа № 2-4
3	Раздел 3. Оценка и прогноз изменений гидрогеологических условий при техногенном воздействии.	ПК-3, ПК-5	Темы рефератов № 1-11. Лабораторная работа № 5,6
Промежуточная аттестация		ПК-3, ПК-5	Комплект КИМ № 1

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильные ответы даны на 2/3 вопросов или полностью выполнено задание;
- оценка «не зачтено» если правильные ответы даны менее чем на 2/3 вопросов или не выполнено задание.

Составитель _____ Л. Н. Строгонова
(подпись)

____.____.20____ г.

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

Кафедра гидрогеологии, инженерной
геологии и геоэкологии
(наименование кафедры)

Темы рефератов

по дисциплине Техногенная гидрогеология
(наименование дисциплины)

1. Основные факторы и процессы формирования химического состава подземных вод. Понятие о Eh и pH подземных вод. Окислительная и восстановительная обстановка. Химические свойства элементов.
2. Миграция загрязняющих веществ в грунтах. Прогноз миграции. Процессы переноса загрязняющих веществ.
3. Физико-химические преобразования загрязняющих веществ в подземных водах. Прогноз миграции загрязняющих веществ подземных вод.
4. Загрязнение подземных вод. Основные источники загрязнения подземных вод (накопители промышленных отходов, фильтрация из загрязненных рек, инфильтрация загрязнений с промышленных площадок, нитратное загрязнение, сельскохозяйственное загрязнение).
5. Основные типы и площади очагов загрязнения пресных подземных вод: промышленные, сельскохозяйственные, коммунальные, некондиционные природные воды, смешанные).
6. Охрана подземных вод от загрязнения и истощения. Основные мероприятия по охране подземных вод от загрязнения: профилактические, локализационные, восстановительные. Мероприятия по охране подземных вод от истощения: управление эксплуатационным режимом использования подземных вод.
7. Защищенность подземных вод. Основные понятия, карты защищенности.
8. Особенности предотвращения загрязнения подземных вод при поисках, разведке, эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.
9. Проблемы осушения и дренажа месторождений твердых полезных ископаемых, рационального использования и утилизации извлеченных дренажных и шахтных вод, эффективного функционирования систем контроля и мониторинга, моделирования и прогнозирования параметров водоотлива и процессов развития воронок депрессии.
10. Охрана подземных вод от истощения и загрязнения на эксплуатируемых месторождениях для хозяйственно-питьевого, производственно-технического водоснабжения, а также месторождениях лечебно-минеральных вод.
11. Проблемы управления режимом подземной гидросферы. Стратегия природоохранных мероприятий

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильные ответы даны на 2/3 вопросов или полностью выполнено задание;
- оценка «не зачтено» если правильные ответы даны менее чем на 2/3 вопросов или не выполнено задание.

Составитель _____ Л. Н. Строгонова
(подпись)

___.__.20 г.

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

Кафедра гидрогеологии, инженерной
геологии и геоэкологии
(наименование кафедры)

Перечень заданий для лабораторной работы

по дисциплине Техногенная гидрогеология
(наименование дисциплины)

Раздел 1. Общие представления о техногенном воздействии на геологическую среду.

Лабораторная работа 1. Определение pH, Eh подземных вод. Классификация химических элементов в подземных водах

Раздел 2. Влияние хозяйственной деятельности на изменение гидрогеологических условий.

Лабораторная работа 2. Влияние животноводческих комплексов на качество подземных вод.

Лабораторная работа 3. Влияние полей орошения на качество подземных вод

Лабораторная работа 4. Показатели промышленного загрязнения подземных вод промстоками предприятий.

Раздел 3. Оценка и прогноз изменений гидрогеологических условий при техногенном воздействии.

Лабораторная работа 5. Оценки масштабов загрязнения подземных вод, оконтуривание области загрязнения

Лабораторная работа 6. Карты защищенности подземных вод

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильные ответы даны на 2/3 вопросов или полностью выполнено задание;
- оценка «не зачтено» если правильные ответы даны менее чем на 2/3 вопросов или не выполнено задание.

Составитель _____ Л.Н. Строгонова
(подпись)

___.__.20 г.

КОМПЛЕКТ КИМ № 1

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 1

1. Предмет и задачи техногенной гидрогеологии
2. Особенности техногенного воздействия промышленных предприятий на подземную гидросферу

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 2

1. Особенности техногенного воздействия на подземные воды в сельскохозяйственных природно-техногенных экосистемах
2. Влияние техногенеза на геологическую среду

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 3

1. Влияние техногенеза на гидросферу
2. Экологическая стандартизация.

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 4

1. Оценка воздействия на подземные воды энергетических предприятий.
2. Подтопление территорий: источники и факторы

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

__ . __ . 20 __

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 5

1. Водно-экологические проблемы. Проблема чистой воды.
2. Техногенные процессы, возникающие при эксплуатации обводнительных объектов.

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

__ . __ . 20 __

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 6

1. Техногенные процессы, возникающие при разведке и эксплуатации МПИ
2. Самоорганизация системы «вода-порода». Факторы самоорганизации системы «вода-порода».

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___. ___.20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 7

1. Загрязнение подземных вод: группы источников и типы.
2. Техногенные процессы, возникающие при эксплуатации водохозяйственных объектов.

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___. ___.20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 8

1. Техногенная гидрогеохимическая характеристика соединений азота.
2. Методы гидрогеоэкологических исследований

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

__ . __ . 20 __

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 9

1. Техногенная геохимическая характеристика фенолов.
2. Оценка защищенности подземных вод от загрязнения.

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

__ . __ . 20 __

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 10

1. Техногенная геохимическая характеристика радионуклидов.
2. Экологическая паспортизация предприятий.

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 11

1. Техногенная геохимическая характеристика ПАВ.
2. Расчет платы за пользование водными объектами.

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 12

1. Техногенная геохимическая характеристика пестицидов.
2. Основы расчета ПДС.

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 13

1. Природные и техногенные особенности гидрогеологических структур - краевых бассейнов.
2. Нормирование качества водной среды.

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 14

1. Техногенная геохимическая характеристика нефтепродуктов.
2. Правовая основа водопользования.

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.__.20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 15

1. Гидрогеохимические процессы в подземных водах: межфазные взаимодействия (сорбция, ионообмен, осаждение и растворение).
2. Система управления водными ресурсами в Российской Федерации.

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.__.20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 16

3. Защита территории от подтопления при эксплуатации сооружений.
4. Гидрогеохимические процессы в подземных водах: межфазные взаимодействия (гидролиз, радиоактивный распад)

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 17

1. Гидрогеохимические процессы в подземных водах: комплексообразование.
2. Защита территорий от подтопления: предупредительные мероприятия.

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Техногенная гидрогеология

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 18

1. Современная водно-экологическая ситуация
2. Особенности техногенного воздействия на подземную гидросферу на урбанизированных территориях.

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи