

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



подпись

В.Л. Бочаров

___. __. 20__

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.09 Инженерная экология
(наименование дисциплины)

050401 Геология
(код и наименование направления подготовки)

Инженерная геология
(наименование профиля подготовки)

Магистр
Квалификация (степень) выпускника

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Б1.В.09 Инженерная экология

1. В результате изучения курса Инженерная экология обучающийся должен:

1.1. Знать: особенности негативного воздействия на окружающую среду различных отраслей промышленности, энергетики, транспорта, жилищно- коммунального и сельского хозяйства; современные инженерные методы и средства защиты атмосферы, гидросферы, педосферы и литосферы; способы защиты от акустического, электромагнитного, ионизирующего загрязнения окружающей среды; основные законодательные и нормативные документы в области инженерной экологии.

1.2. Уметь: давать представление об экологической безопасности, экологическом риске и о роли инженерной экологии в обеспечении устойчивого функционирования объектов промышленности, транспорта, энергетики, жилищно-коммунального и сельского хозяйства; о роли экологического мониторинга в прогнозировании возникновения чрезвычайных ситуаций; об экологической экспертизе и экологическом контроле на предприятиях; о современных подходах к экологизации промышленности и других отраслей экономики.

1.3. Владеть: средствами и методами формирования благоприятной для жизнедеятельности человека окружающей среды.

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	Теоретические и методологические основы инженерной экологии и гидрогеоэкологии.	ПК-1, ПК-6	Оценка устных ответов на занятии: <i>проверка конспектов, опрос</i> Лабораторная работа № 1
2	Экологические проблемы атмосферы, литосферы и гидросферы	ПК-1, ПК-6	Оценка устных ответов на занятии: <i>проверка конспектов, опрос</i> Лабораторная работа № 2,3
3	Мониторинг и инженерная защита окружающей среды	ПК-1, ПК-6	Оценка устных ответов на занятии: <i>проверка конспектов, опрос</i> Лабораторная работа № 4,5,6,7
Промежуточная аттестация № 1 (экзамен)		ПК-1, ПК-6	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)

Перечень заданий для лабораторной работы

по дисциплине Инженерная экология
(наименование дисциплины)

Раздел 1. Теоретические и методологические основы инженерной экологии и гидрогеоэкологии.

Лабораторная работа 1. Работа с нормативными документами.

Раздел 2. Экологические проблемы атмосферы, литосферы и гидросферы.

Лабораторная работа 2. Шумовое загрязнение территории.

Лабораторная работа 3. Оценка воздействия вредных выбросов в атмосферу.

Раздел 3. Мониторинг и инженерная защита окружающей среды.

Лабораторная работа 4. Методы и средства защиты воздушной среды от загрязнений.

Лабораторная работа 5. Методы очистки воды.

Лабораторная работа 6. Пример экологического паспорта предприятия.

Лабораторная работа 7. Пример эколого-экономической оценки функционирования инженерного объекта.

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 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 1

1. Организационно-правовые основы инженерной экологии
2. Воздействие электромагнитных излучений
3. Мониторинг урбанизированных территорий

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 2

1. Система экологического мониторинга
2. Электромагнитные поля промышленной частоты
3. Классификация загрязнителей атмосферы

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.__.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 3

1. Источники загрязнения атмосферы
2. Электромагнитные поля ВЧ- и СВЧ-диапазонов
3. Информационное обеспечение систем экологического мониторинга

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.__.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 4

1. Экологическая экспертиза
2. Защитные средства от электромагнитных излучений
3. Последствия загрязнения атмосферы

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___. ___.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 5

1. Управление качеством атмосферного воздуха
2. Лазерное излучение и особенности его распространения
3. Оценка воздействия на окружающую среду

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___. ___.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 6

1. Цели и задачи экологической сертификации
2. Характеристика различных типов лазеров
3. Рассеивание токсичных выбросов в атмосфере

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___. ___.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 7

1. Санитарно-защитные зоны
2. Применение лазеров
3. Порядок проведения сертификации

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___. ___.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 8

1. Анализ экологического риска
2. Мониторинг гидросферы
3. Природное и статическое электричество и защита от его воздействия

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___. ___.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 9

1. Нормирование шума
2. Роль мониторинга окружающей среды в современных условиях
3. Теплоэнергетика и ее воздействие на природную среду.

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___. ___.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 10

1. Экономический ущерб от загрязнения и истощения природной среды
2. Побочные опасные и вредные производственные факторы
3. Деградация почв

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___. ___. 20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 11

1. Санитарно- гигиенические показатели загрязнения атмосферы
2. Мониторинг окружающей среды с использованием лазеров
3. Паспортизация и сертификация отходов

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___. ___. 20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 12

1. Защита окружающей среды от тепловых загрязнений
2. Алгоритм расчета риска для здоровья в зависимости от качества окружающей среды
3. Рекультивация земель

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.__.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 13

1. Распространение шума (звука)
2. Накопление отходов производства и потребления, их классификация.
3. Лазерное зондирование параметров атмосферы

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.__.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 14

1. Регламентация поступления загрязняющих веществ в водные объекты
2. Фоновое облучение человека
3. Технические средства и методы защиты атмосферы

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 15

1. Расчет риска токсических эффектов в результате хронического воздействия загрязнений атмосферы
2. Понятия об ионизирующих излучениях: радиоактивность, дозиметрические величины и их единицы.
3. Нормирование загрязняющих веществ в водной среде

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 16

1. Основные источники загрязнения гидросферы
2. Методы и средства контроля радиационной обстановки
3. Мероприятия по снижению загрязнения выбросами ТЭЦ.

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 17

1. Характеристика выбросов предприятий химической и нефтехимической промышленности.
2. Радиационные эффекты облучения людей
3. Обеспечение качества водных объектов

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 18

1. Нормирование загрязняющих веществ в почве
2. Экологическая опасность лесных пожаров и технологических производств, связанных с горением
3. Эколого-экономическая оценка функционирования объекта АПК

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.__.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 19

1. Мониторинг озонового слоя.
2. Действие лазерного излучения на организм человека
3. Ограничение выбросов в атмосферу

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.__.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 20

1. Радиоактивное загрязнение почв и загрязнение тяжелыми металлами
2. Категории опасности предприятий в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых загрязняющих веществ
3. Переработка отходов как средство защиты окружающей среды

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___. ___. 20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 21

1. Защита окружающей среды от виброакустических загрязнений
2. Антропогенные факторы пожаров и взрывов
3. Общие методы снижения воздействия шума на окружающую среду

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___. ___. 20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 22

1. Методы оценки и измерения шумового загрязнения
2. Меры и средства защиты от лазерного излучения
3. Обращение с отходами производства и потребления

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.__.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 23

1. Защита водных объектов от загрязнений
2. Нормирование радиационного облучения
3. Комплексный показатель загрязнения атмосферного воздуха

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.__.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 24

1. Источники шума и их шумовые характеристики
2. Нормирование лазерного излучения
3. Роль безотходных и малоотходных технологий в процессе обращения с отходами

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 25

1. Защита населения от ионизирующих излучений
2. Самоочищение в гидросфере
3. Лазеры при химическом анализе

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.___.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 26

1. Оценка качества водной среды
2. Средства контроля уровня лазерного излучения
3. Мониторинг атмосферного воздуха

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.__.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 26

1. Оценка воздействия объекта агропромышленного комплекса на окружающую среду
2. Действие шума на человека и окружающую среду
3. Раздельное нормирование загрязняющих веществ в воздухе

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой В.Л. Бочаров

подпись, расшифровка подписи

___.__.20__

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Инженерная экология

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Вид аттестации промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 27

1. Влияние вибрации на человека и на окружающую среду
2. Классификация лазерных установок по степени опасности
3. Оценка качества окружающей среды

Преподаватель _____ Л.Н. Строгонова
подпись расшифровка подписи