

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Кафедра экологической геологии


И.И.Косинова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.05 Специальные главы по методике эколого-геологических исследований

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

05.06.01

2. Профиль подготовки/специализация: 25.00.36 Геозекология

3. Квалификация (степень) выпускника: исследователь, преподаватель-исследователь

4. Форма обучения: очная/заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: экологической геологии

6. Составители программы: Косинова Ирина Ивановна, д.г-м.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

7. Рекомендована: Ученым советом геологического факультета, протокол №6от 14.05.2018

8. Учебный год: 2020/2021

Семестр(ы): 5

9. Цели и задачи учебной дисциплины: Изучение комплекса специальных методов, применяемых для оценки воздействия приповерхностной части литосферы на экосистемы и человека в частности.

Задачи:

- изучение полевых методов отбора проб различных компонентов природной среды,
- владение методиками современных оценок состояния абиотической и биотической сред,
- организация и ведение эколого-геологического мониторинга,
- методы интегральных оценок эколого-геологических условий.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: Б1.В.ОД.5

Дисциплина «Специальные главы по методике эколого-геологических исследований» является обязательной дисциплиной вариативной части подготовки исследователя, преподавателя-исследователя по направлению 25.00.36 Геозкология (Б1). Она базируется на гуманитарных и естественных курсах базовой части образовательной программы (Б1): Философия, Актуальные проблемы современной геологии, Геозкология, читаемых на 1-2 курсах. Дисциплина «Специальные главы по методике эколого-геологических исследований» базируется также на курсах дисциплин по выбору (Б1 В.ДВ): Инженерно-экологические изыскания при строительстве особо опасных объектов, Экологические риски в системе экологического менеджмента, Экологические аспекты деятельности отдельных промышленных предприятий- читаемых в 1–4 семестрах.

Студенты, обучающиеся по данному курсу, должны иметь знания по комплексу специальных философских, физических принципов проведения исследований, владеть умениями и навыками в систематизации и обобщении результатов различных методов изучения окружающего мира.

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	Способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, экологической геологии для решения научно-исследовательских эколого-геологических задач	<p>знать: основные законы философии, физики, геологии, экологии</p> <p>уметь: комплексировать знания в различных областях геологии для решения поставленной задачи</p> <p>владеть современными методами эколого-геологических исследований</p>
ПК-2	Способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований при решении эколого-геологических задач	<p>знать: принципы и методы современных эколого-геологических исследований</p> <p>уметь: дополнять специальную информацию тематическими данными биологического и медицинского характера</p> <p>иметь навыки: в работе с современным аналитическим оборудованием</p>

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.(в соответствии с учебным планом) — 4/144 / _____.

Форма промежуточной аттестации _____ зачет _____.

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра	№ семестра	...
Аудиторные занятия		5		
в том числе: лекции	4	4		
практические	0	0		
лабораторные	0	0		
Самостоятельная работа	140	140		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – ___ час.)				
Итого:	144	144		

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Мировоззренческие основы эколого-геологических исследований	Представления о детерминированности экогеологических процессов и явлений
1.2	Методы эколого-геологических исследований в пределах техногенно преобразованных территорий	Газохимические, биотические, радиологические методы эколого-геологических исследований. Методика оценки уровней техногенного преобразования водоносных горизонтов.
2. Практические занятия		
2.1		
2.2		
3. Лабораторные работы		
3.1		
3.2		

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Мировоззренческие основы эколого-геологических исследований	2	0	0	38	40
2	Методы эколого-геологических исследований в пределах техногенно преобразованных территорий	2	0	0	102	104
	Итого:	4			140	144

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Работа с :

- конспектами лекций,
- презентационными материалами нового оборудования эколого-геологических исследований,
- результатами применения инновационных технологий в исследованиях.

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	Методические рекомендации по проведению инженерных изысканий в Воронежской области / Под общей ред. И.И.Косиновой-Воронеж: ВГУ, 2012. -181с.
2	Косинова И.И. Комплексная оценка геосферы жизнедеятельности населения территории Липецкого промрайона /И.И.Косинова, С.И.Фонова, О.В.Базарский, И.П.Плаксицкая: Воронежский ГАСУ.-Воронеж, 2014. -175с.
3	Экологическая геология крупных горнодобывающих районов Северной Евразии (теория и практика)/ Под.ред. И.И.Косиновой-Воронеж:ОАО «Воронежская областная типография»,2015. -576с.
4	Косинова И. И. Экологическая геология Курской магнитной аномалии (КМА) / И. И. Косинова Т.А. Барабошкина, А.Е. Косинов, В.В. Ильяш - Воронеж. Издат.-полиграфич.центр Воронежского гос. ун-та. 2009. 216 с.
5	Сейдалиев Г.С., Косинова И.И., Соколова Т.В., Силкин К.Ю Экологический менеджмент территории Воронежского водохранилища, Истоки, Воронеж., 2017, 186 стр.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
6	Косинова И.И. Эколого-геологический мониторинг техногенно нагруженных территорий / И.И. Косинова, В.В. Ильяш, А.Е. Косинов. – Воронеж, Воронеж. гос. универ., 2006. – 104с.
7	Методические рекомендации по проведению инженерных изысканий в Воронежской области /Под ред. И.И.Косиновой Изд-во Воронежского гос. университета Воронеж, 2012
8	Трансформация экологических функций литосферы в эпоху техногенеза / В.Т. Трофимов [и др.]; под ред. В.Т. Трофимова. – М. : Изд-во «Ноосфера», 2006. – 720 с.

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

№ п/п	Ресурс
1.	ЭБС Лань
2.	ЭБС консультант студента
3.	ЭБС Университетская система on-line

* 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	Косинова И.И. Методика эколого-геохимических, эколого-геофизических исследований и рационального недропользования : учеб.пособие / И.И. Косинова, В.А. Богословский, В.А. Бударина. – Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. универ., 2004. – 281 с.
2	Инновационные подходы для обеспечения экологической безопасности регионов Российской Федерации / И.И. Косинова //Экологическая безопасность нашего будущего : материалы 9-й Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной Году охраны окружающей среды в Российской Федерации, 23 мая 2013 г. — Воронеж, 2013

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

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

- 1.Лаборатория методов эколого-геологических исследований,
- 2.Газоанализатор для определения токсичных газов в грунтах,
- 3.Радиометр,
- 4.Компьютерный класс для обработки материалов эколого-геологических исследований.

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 Способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии и экологической геологии для решения научно-исследовательских эколого-геологических задач	знать: основные законы философии, физики, геологии, экологии	Мировоззренческие основы эколого-геологических исследований	Собеседование, индивидуальный опрос
	уметь: комплексировать знания в различных областях геологии для решения поставленной задачи	Мировоззренческие основы эколого-геологических исследований	Собеседование, индивидуальный опрос
	владеть современными методами эколого-геологических исследований	Газохимические, биотические, радиологические методы эколого-геологических исследований.	Собеседование, индивидуальный опрос
ПК-2 Способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований при решении эколого-геологических задач	знать: принципы и методы современных эколого-геологических исследований уметь: дополнять специальную информацию тематическими данными биологического и медицинского характера иметь навыки: в работе с современным аналитическим оборудованием	Методы эколого-геологических исследований в пределах техногенно преобразованных территорий	Собеседование, индивидуальный опрос

* 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>Полное соответствие ответа обучающегося всем перечисленным критериям. Продемонстрировано знание основных законов философии, физики, геологии и экологии, умение комплексировать знания в различных областях геологии для решения поставленной задачи, владение современными методами эколого-геологических исследований</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
<i>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует одному (двум) из перечисленных показателей, но обучающийся дает правильные ответы на дополнительные вопросы. Недостаточно продемонстрировано знание основных законов философии, физики, геологии и экологии, недостаточно владение современными методами эколого-геологических исследований.</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
<i>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым двум(трем) из перечисленных показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует частичные знания знание основных законов философии, физики, геологии и экологии, отсутствует умение комплексирования знания в различных областях геологии для решения поставленной задачи.</i>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
<i>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем(четырем) из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки основных законов философии, физики, геологии и экологии, отсутствуют умения в комплексировании знания в различных областях геологии для решения поставленной задачи, недостаточно владение современными методами эколого-геологических исследований.</i>	<i>–</i>	<i>Неудовлетворительно</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.Общая структура эколого-геологических исследований.
- 2.Методика полевых эколого-геологических исследований
- 3.Оборудование для газохимических исследований.
- 4.Схема маршрутного обследования территории.
5. Систематизация техногенной нагрузки. Моделирование.
6. Тест-методы определения эколого-геологических обстановок

7. Обеспечение эффективности проведения тератологических исследований.
8. Виды и объемы эколого-геологических исследований.
9. Нозологические исследования.
10. Интегральные оценки эколого-геологических условий.
11. Уровни техногенного преобразования водоносных горизонтов.
12. Методика оценки природной защищенности водоносных горизонтов.
13. Интегральные эколого-гидрогеохимические оценки.
14. Методы управления эколого-геологическими системами.
15. Систематика уровней техногенного преобразования водоносных горизонтов.
16. Газохимические исследования при ЭГИ.
17. Области применения метода биологического разнообразия.
18. Методы картирования проективного покрытия.
19. Источники газохимических аномалий.
23. Постоянно действующие модели эколого-геологических обстановок.

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 собеседования, индивидуального опроса. 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. При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.