

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

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Кафедра экологической геологии

  
И.И.Косинова

04.07.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.19  
Геоактивные зоны

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

05.03.01 Геология

**2. Профиль подготовки/специализация:**

экологическая геология

**3. Квалификация (степень) выпускника:**

бакалавр

**4. Форма обучения:**

Очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплин:**

Экологическая геология

**6. Составители программы:**

Ильяш В.В., к. геол. - мин. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

**7. Рекомендована:**

НМС геологического факультета ВГУ протокол №6 от 14.05.2018  
(наименование рекомендующей структуры, дата, номер протокола,

---

отметки о продлении вносятся вручную)

---

**8. Учебный год:** 2021-2022 **Семестр(ы):** 7

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель-- изучение влияния на окружающую среду, биоту и человека процессов, происходящих в активных геодинамических зонах

Задачи:

1. Изучить систематику геоактивных зон
2. Изучить процессы в геодинамических активных зонах глобального уровня
3. Изучить процессы в геодинамических активных зонах регионального уровня
4. Изучить экологические условия и особенности биоценозов геоактивных зон
5. Геопатогенез геоактивных зон — версии, факты и научная оценка явления

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина Б1.В.19 «Экологическая геодинамика Воронежской антеклизы» входит в число вариативной части дисциплин профиля «Экологическая геология», входящей в цикл профессиональных дисциплин (Б1)

Предшествующие дисциплины: экология, геоэкология, общая геология, экологическая геодинамика.

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

Код	Компетенция Название	Приобретаемые знания и навыки
ОПК-1	обладать способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	ЗНАТЬ значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности УМЕТЬ сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности ВЛАДЕТЬ сознанием социальной значимости своей будущей профессии и обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
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 соответствии с направленно	ЗНАТЬ как использовать знания в области, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач УМЕТЬ использовать знания в области, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач ВЛАДЕТЬ знаниями в области, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач
ПК-2	обладать способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской	ЗНАТЬ, как самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований УМЕТЬ самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и

деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки	лабораторных геологических исследований ИМЕТЬ НАВЫКИ 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**

**13. Виды учебной работы**

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра 7	№ семестра	...
Аудиторные занятия	36	36		
в том числе:				
лекции	16	16		
практика	16	16		
Самостоятельная работа	40	40		
Итого:	72	72		

**13.1. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1.Лекции</b>		
1	Понятие о предмете и объектах исследований	Объекты и предмет дисциплины, цели и задачи изучения Основные понятия, проблемы, структура и разделы дисциплины
2	Методология и методы изучения	Анализ опубликованных данных в научных и популярных изданиях, СМИ относительно методов исследования.. Изучение данных по особенностям геологического строения, физических полей, геодинамических и геохимических процессов, биоценозов в пределах геоактивных зон
3	Характер процессов в геоактивных зонах, способных оказывать негативное или благоприятное воздействие на живые организмы	Вулканизм, землетрясения, цунами, оползни, обвалы, провалы, гидротермы, рудогенез, дегазация, отравления ядовитыми газами, увеличение интенсивности и нестабильность геофизических полей, накопление в почве, воде, грунтах тяжелых металлов в концентрациях значительно превышающих ПДК

4	Проблема соотношения понятий геоактивных и геопатогенных зон - мифы и реальность	Понятие геопатогенности. Исторический экскурс в суть проблемы. Современные научные и псевдонаучные представления о характере процессов в геологических структурах, вызывающих вредоносные паранормальные геофизические явления
5	Геоактивные зоны, планетарного уровня и характер геолого-геофизических процессов	Зоны спрединга, субдукции, коллизии, плюмов, рифты структуры центрального типа. как явления внутренней геодинамики Земли.
6	Особенности экологических условий в пределах геоактивных зон планетарного уровня	Термодинамические, геофизические и химические условия в пределах геоактивных зон океана и особенности экосистем в их пределах
7	Дегазация Земли и формы проявления, экологические последствия	Вулканы магматические и грязевые, состав выделяемых газов, характер влияния на экосистемы, озоновые дыры и парниковый эффект, ресурсы углеводородов, водородное дыхание Земли
8	Геоактивные зоны на континентах	Континентальный рифтогенез. Разломные зоны. Авлакогены. Тектоно-магматическая активизация платформенных структур и зоны динамического влияния разломов в осадочном чехле -- экологические следствия,
<b>2. Практика</b>		
1.	Понятие о предмете и объектах исследований	Семинар
2	Методология и методы изучения	Семинар
3	Характер процессов в геоактивных зонах, способных оказывать негативное или благоприятное воздействие на живые организмы	Семинар
4	Проблема соотношения понятий геоактивных и геопатогенных зон - мифы и реальность	Семинар
5	Геоактивные зоны, планетарного уровня и характер геолого-геофизических процессов	Семинар
6	Особенности экологических условий в пределах геоактивных зон планетарного уровня	Семинар
7	Дегазация Земли и формы проявления, экологические последствия	Семинар
8	Геоактивные зоны на континентах	Семинар

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины				Всего
		Лекции	Практика	Самостоятельная работа	
1.	Понятие о предмете и объектах исследований	2	2	5	9
2	Методология и методы изучения	2	2	5	9
3	Характер процессов в геоактивных зонах, способных оказывать негативное или благоприятное воздействие на живые организмы	2	2	5	9
4	Проблема соотношения понятий геоактивных и геопатогенных зон - мифы и реальность	2	2	5	9
5	Геоактивные зоны, планетарного уровня и характер геолого-геофизических процессов	2	2	5	9
6	Особенности экологических условий в пределах геоактивных зон планетарного уровня	2	2	5	9
7	Дегазация Земли и формы проявления, экологические последствия	2	2	5	9
8	Геоактивные зоны на континентах	2	2	5	9
	Итого:	16	16	40	72

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Работа с конспектами лекций, учебником и учебным пособием, интернет-ресурсами

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

а) Основная литература

№ п/п	Источник
1	Рудник В. А. Геоактивные зоны земной коры и их воздействие на нашу среду обитания. Жизнь и безопасность. N4, 1998, с. 236
2	Перельман А.И. Геохимия биосферы / А.И. Перельман.– М.: Наука, 1990. – 425с.

3	Трофимов В.Т. / Экологическая геодинамика // <i>В.Т.Трофимов М.А., Харьковина, И. Ю. Григорьева.</i> — М., КДУ, 2008, 473 с,
4	Дубров А. П., Мейзеров Е. Е., Фадеев А. А., Ветчинов В. В. / Геофизические аномалии и здоровье людей Институт Рефлексотерапии ФГУ ФНКЭЦ ТМДЛ Росздрава. М. – 2008, с.452
б) Дополнительная литература	
5	Мельников Е. К. и др. Геопатогенные зоны — миф или реальность? Санкт-Петербург, 1993
6	Гущин А.Н. Биоэнергоинформатика и другие лженаучные воззрения в архитектуре//Академический вестник УралНИИпроект РААСН — выпуск 1-2010
7	Исаков В.А.. Экспериментальная проверка биомоторных свойств биолокационной рамки. в журнале «Парапсихология и психофизика», № 3 (19) 1995, стр. 44 — 52.
8	Болтунов В. А., Болтунов В. В. Поиск геопатогенных зон: биолокация и геофизика. // Гидротехническое строительство, № 7, 1996, С.46-52
9	Веймарн А.Б., Найдин Д.П., Копаевич Л.Ф., Алексеев А.С, Назаров. М.А. /Глобальные катастрофические события и их роль при стратиграфических корреляциях осадочных бассейнов разного типа // Кафедра Региональной Геологии и Истории Земли МГУ. Министерство природных ресурсов РФ, 1998
10	Артюшков Е.В. "Новейшие поднятия земной коры на континентах. I. Методы изучения. Тибетское плато и Гималаи" // Электронный научно-информационный журнал Вестник ОГГГГ РАН, 1998, 1 (3)
11	Войткевич Г.В. /Возникновение и развитие жизни на Земле. М. "Наука", 1988
12	Leitgeb, N., Lukas, R.: Should Hospitals Protect from Geopathogenic Zones? Wiener Medizinische Wochenschrift: 158/1-2: 42-48

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

№ п/п	window.edu.ru
13	<a href="http://www.geol.msu.ru/deps/engeol/rus/litEkolo.htm">www.geol.msu.ru/deps/engeol/rus/litEkolo.htm</a>
14	<a href="http://www.geology.pu.ru/index.php?mod=mod_">www.geology.pu.ru/index.php?mod=mod_</a>
15	<a href="http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt">window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt</a>

\* 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.)

1. Рудник В. А. Геоактивные зоны земной коры и их воздействие на нашу среду обитания. Жизнь и безопасность. №4, 1998, с. 236
2. Дубров А. П., Мейзеров Е. Е., Фадеев А. А., Ветчинов В. В. / Геофизические аномалии и здоровье людей Институт Рефлексотерапии ФГУ ФНКЭЦ ТМДЛ Росздрава. М. – 2008, с.452

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

Google Earth

**18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

компьютерный класс, физико-химическая лаборатория

**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)
ОПК-1 обладать способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	<p><b>ЗНАТЬ</b> значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности</p> <p><b>УМЕТЬ</b> осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ</b> сознанием социальной значимости своей будущей профессии и высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</p> <p>осознавать социальную значимость своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</p>	1-8	Проверка знаний в ходе опроса

<p>ПК-1 обладать способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач</p>	<p>ЗНАТЬ, как использовать знания в области, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач УМЕТЬ использовать знания в области экологической геологии для решения научно-исследовательских задач ВЛАДЕТЬ знаниями в области экологической геологии для решения научно-исследовательских задач</p>	<p>1-8</p>	<p>Проверка знаний в ходе опроса и</p>
<p>ПК-2 обладать способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных эколого-геологических исследований</p>	<p>ЗНАТЬ, как самостоятельно получать эколого-геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных эколого-геологических исследований УМЕТЬ самостоятельно получать эколого-геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных исследований ИМЕТЬ НАВЫКИ самостоятельно получать эколого-геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных исследований</p>	<p>1-8</p>	<p>Проверка знаний в ходе опроса</p>
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>			<p><b>КИМ</b></p>

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

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач в области экологии почв	<i>Зачет</i>
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки в определениях	<i>Незачет</i>

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

### **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 текущей аттестации по практическим занятиям**

##### *Семинар 1 (по разделу 1)*

1. Объекты и предмет изучения
2. Характер связей с другими науками
3. Цель и задачи
4. Структура дисциплины
5. Понятия геоактивных и геопатогенных зон

##### *Семинар 2 (по разделу 2)*

1. Источники информации и их критический анализ
2. Признаки геоактивных зон
3. Факторы активности и геодинамических зон

##### *Семинар 3 (по разделу 3)*

1. Систематика геоактивных зон
2. Зоны спрединга,
3. Зоны субдукции
4. Зоны коллизии
5. Трансформные разломы
6. Континентальные рифты
7. Плюмы

##### *Семинар 4 (по разделу 4)*

1. Особенности геодинамического режима древних платформ
2. Тектономагматическая активизация платформ и формы ее проявления.
3. Изостатическое выравнивание блоков земной коры и отражение ее в рельефе территории Воронежской антеклизы
4. Зоны динамического влияния глубинных разломов и их проявления в осадочном чехле ВА
5. Динамические активные процессы в зоне гипергенеза
6. Суффозия, карст, циркумменты
7. Локальная дегазация

##### *Семинар 5 (по разделу 5)*

1. Вулканизм, землетрясения, цунами,
2. Деформация земной поверхности, разрывы и провалы
3. Геофизические аномалии
4. Геохимические аномалии
5. Реакции живых организмов на проявления разных форм активности геологических структур.
6. Оценка статистических данных по уровням заболеваемости в нормальных и геоактивных зонах. Оценка ученых и «любителей»
7. Дегазация и ее уровни как реальное отображение разной активности геологических структур
8. Проблема «озоновых дыр» и изменения климата с точки зрения влияния геоактивных зон

### **19.3..2 Перечень вопросов к зачету**

1. Объекты и предмет дисциплины
2. Понятие геоактивных зон
3. Характер связей дисциплины с другими науками
4. Систематика геоактивных зон
5. Признаки геоактивных зон
6. Планетарная система геоактивных зон
7. Процессы, вызывающие повышенную активность геологических структур
8. Особенности геодинамического режима древних платформ
9. Зоны субдукции и виды активности процессов, отличия от зон спрединга
10. Кольцевые структуры и механизмы образования, систематика
11. Трансформные разломы и особенности динамики и активности процессов. Примеры активного влияния на среду обитания
12. Аномальные активные явления и геологические структуры, связанные с ротационным эффектом
13. Черные и белые курильщики в зонах СОХ, характер процессов, имеющих экологическое значение
14. Континентальный рифтогенез в прошлом и настоящем формы и характер проявлений. Экологические последствия.
15. Изостатическое выравнивание блоков земной коры и отражение ее в рельефе
16. Аномальные активные явления и геологические структуры, связанные с ротационным эффектом
17. Зоны динамического влияния глубинных разломов и их проявления в осадочном чехле
18. Тектономагматическая активизация платформ и формы и ее экологические последствия.
19. Экологическое значение гидротермальных процессов и экологические риски, связанные с ними
20. Глубинные разломы как зоны водородной дегазации
21. Циркумменты на территории ВА и экологические проблемы с ними связанные
22. Методика радоновой съемки для выявления геоактивных зон на платформенных структурах
23. Геопатогенные зоны – мифы или реальность? Мнения ведущих отечественных и зарубежных геологов, экологов и медиков
24. Обзор реальных результатов по исследованию геопатогенных зон Москвы, С. Петербурга, Ленинградской области и других территорий по данным В.Т. Трофимова, В.Л. Сывороткина, В. А. Рудника, Е.К. Мельникова
25. Теория пассионарности Л.Н. Гумилева и геоактивные зоны Земли

26. Необычные оптические и иные явления, имеющие место в геоактивных зонах

27. Психологические реакции в пределах геоактивных зон

**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(ах): устного опроса, выполнения лабораторных работ, тестирования; оценки результатов практической деятельности (курсовая работа, портфолио и др.). 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 и/или практическое(ие) задание(я), позволяющее(ие) оценить степень сформированности умений и(или) навыков, и(или) опыт деятельности (*указывает реальную структуру*). При оценивании используются количественные или качественные шкалы оценок (*нужное выбрать*). Критерии оценивания приведены выше.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление/специальность 05.03.01 Геология  
Код и наименование направления/специальности)

Дисциплина Б1.В.19 Геоактивные зоны  
код и наименование дисциплины

Профиль подготовки Экологическая геология  
в соответствии с Учебным планом

Форма обучения Очная

Учебный год 2021-2022

---

#### Ответственный исполнитель

Заведующий кафедрой экологической геологии  
/И.И.Косинова/ \_\_\_\_ 2018\_\_  
должность, подразделение      подпись      расшифровка подписи

#### Исполнители

Доцент кафедры  
кафедры экологической геологии /В.В.Ильяш . 2018\_\_  
должность, подразделение      подпись      расшифровка подписи

#### СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП  
по направлению/ специальности \_\_\_\_\_ 2018\_\_  
подпись      расшифровка подписи

Начальник отдела обслуживания ЗНБ \_\_\_\_\_ 2018\_\_  
подпись      расшифровка подписи

---

Программа рекомендована НМС геологического факультета ВГУ  
(наименование факультета, структурного подразделения)

протокол № 6 от 14.05. 2018г.