


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

ФТД.В 01 Экология геоактивных зон

1. Код и наименование направления подготовки/специальности: 05.04.01 Геология
2. Программа подготовки: \_экологический менеджмент
3. Квалификация (степень) выпускника: магистр
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: экологической геологии
6. Составители программы: Ильяш В.В. к.г-м.н., доцент
7. Рекомендована: НМС геологического факультета ВГУ протокол №6 от 14.05.2018

---

*отметки о продлении вносятся вручную)*

---

8. Учебный год: \_\_\_\_\_ 2018-2019 \_\_\_\_\_

Семестр(ы): 2

## 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
- Геопатогенез геоактивных зон — версии, факты и научная оценка явления.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: (блок

ФТД.В01. . Дисциплина входит в число факультативных дисциплин вариативной части

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

ОПК-3      ПК-1      ПК-3      ПК-5

| Компетенция |  | Планируемые результаты обучения   |
|-------------|--|---|
| Код         | Название   |   |
| ОПК-3       | должен обладать способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры  | <p><b>Уметь</b> на практике применять знания по экологическим функциям литосферы для выявления и оценки геоактивных зон.</p> <p><b>Знать</b> как на практике применять знания по экологическим функциям литосферы для выявления и оценки геоактивных зон.</p> <p><b>Владеть навыками</b> применения на практике знаний по экологическим функциям литосферы для выявления и оценки геоактивных зон</p>   |
| ПК-1        | должен обладать способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры | <p><b>Уметь</b> формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры</p> <p><b>Знать как</b> формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры</p> <p><b>Владеть навыками</b> формирования диагностических решений профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры</p> |
| ПК-3        | должен обладать способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии  | <p><b>Уметь</b> создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии</p> <p><b>Знать как</b> создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии</p> <p><b>Владеть навыками</b> создания и исследования моделей изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии</p>  |
| ПК-5        | должен обладать способностью к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и  | <p><b>Уметь</b> профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы в области освоенной программы магистратуры</p>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | приборов в области освоенной программы магистратуры | <p><b>Знать как</b> профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы в области освоенной программы магистратуры</p> <p><b>Владеть навыками</b> профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры</p> |
|--|---|--|

**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<br>2 | № семестра | ... |
| Аудиторные занятия                               |              |                 |            |     |
| в том числе: лекции                              | 10           | 10              |            |     |
| практические                                     | 10           | 10              |            |     |
| лабораторные                                     |              |                 |            |     |
| Самостоятельная работа                           | 52           | 52              |            |     |
| Контроль   |              |                 |            |     |
| Форма промежуточной аттестации<br>зачет – 2 час. |              |                 |            |     |
| Итого:   | 72           | 72              |            |     |

#### 13.1. Содержание дисциплины

| п/п                | Наименование раздела дисциплины   | Содержание раздела дисциплины  |
|--------------------|---|--|
| <b>1. Лекции</b>   |   |  |
| 1                  | Понятие и анализ существующих представлений о геоактивных и геопатогенных зонах                         | Понятие геоактивных и геопатогенных зон, представление о них в научной и научно-популярной литературе, СМИ, анализ и критический обзор, мифы и реальность  |
| 2.                 | Факторы и механизмы влияния геоактивных процессов на формирование экологических условий                 | Геодинамические, геохимические, геофизические факторы - механизмы и формы реализации в биосфере, уровни и степень влияния на экосистемы и биологические виды, роль в формировании разных биотопов и биоценозов |
| 3.                 | Геоактивные зоны разных иерархических уровней и характер влияния на формирование особенностей экосистем | Планетарный, региональный, локальный уровни проявления геоактивных зон как следствие физико-химических процессов, происходящих в недрах Земли  |
| <b>2. Практика</b> |   |  |
| 1                  | Понятие и анализ существующих представлений о геоактивных и геопатогенных зонах                         | Понятие геоактивных и геопатогенных зон, представление о них в научной и научно-популярной литературе, СМИ, анализ и критический обзор, мифы и реальность  |
| 2.                 | Факторы и механизмы влияния геоактивных   | Геодинамические, геохимические, геофизические факторы - механизмы и формы реализации в биосфере, уровни и  |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | процессов на формирование экологических условий   | степень влияния на экосистемы и биологические виды, роль в формировании разных биотопов и биоценозов  |
| 3. | Геоактивные зоны разных иерархических уровней и характер влияния на формирование особенностей экосистем | Планетарный, региональный, локальный уровни проявления геоактивных зон как следствие физико-химических процессов, происходящих в недрах Земли |

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

| № раздела | Наименование тем по разделам дисциплины   | Лекции | Практические | Самостоятельная работа | Всего |
|-----------|---|--------|--------------|------------------------|-------|
| 1         | Понятие и анализ существующих представлений о геоактивных и геопатогенных зонах                         | 2      | 2            | 16                     | 16    |
| 2.        | Факторы и механизмы влияния геоактивных процессов на формирование экологических условий                 | 4      | 4            | 18                     | 16    |
| 3.        | Геоактивные зоны разных иерархических уровней и характер влияния на формирование особенностей экосистем | 4      | 4            | 18                     | 20    |
|           | Итого:  | 10     | 10           | 52                     | 52    |

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

(рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение практических заданий, тестов, заданий текущей аттестации и т.д.)

Подготовка к семинарам, выступлениям и диспуту по заданным темам

### 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     | <i>Рудник В. А.</i> Геоактивные зоны земной коры и их воздействие на нашу среду обитания. Жизнь и безопасность. N4, 1998, с. 236  |
| 2.    | Трофимов В.Т. Экологическая геодинамика /В.Т Трофимов, М.А.Харькина, И.Ю Григорьева. – МГУ. 2008.- 472с   |
| 3.    | <i>Дубров А. П., Мейзеров Е. Е., Фадеев А. А., Ветчинов В. В.</i> / Геофизические аномалии и здоровье людей Институт Рефлексотерапии ФГУ ФНКЭЦ ТМДЛ Росздрава. М. – 2008, с.452 |

б) дополнительная литература:

| № п/п | Источник  |
|-------|---|
| 1     | <i>Мельников Е. К. и др.</i> Геопатогенные зоны — миф или реальность? Санкт-Петербург, 1993   |
| 2.    | <i>Богословский В. А., Горбачев Ю. И., Жигалин А. Д. и др.</i> / Раздел «Экологическая и медицинская геофизика» в учебнике «Геофизика» / Под ред. В. К. Хмелевского. — М.: КДУ, 2007. 320 с |
| 3.    | <i>Гущин А.Н.</i> Биоэнергоинформатика и другие лженаучные воззрения в архитектуре//Академический вестник УралНИИпроект РААСН — выпуск 1-2010   |
| 4.    | <i>Исаков В.А.</i> . Экспериментальная проверка биомоторных свойств биолокационной рамки. в журнале «Парапсихология и психофизика», № 3 (19) 1995, стр. 44 — 52.                            |

|   |   |
|---|---|
| 5 | <i>Болтунов В. А., Болтунов В. В.</i> Поиск геопатогенных зон: биолокация и геофизика. // Гидротехническое строительство, № 7, 1996, С.46-52  |
| 6 | <i>Веймарн А.Б., Найдин Д.П., Копачевич Л.Ф., Алексеев А.С., Назаров М.А.</i> /"Глобальные катастрофические события и их роль при стратиграфических корреляциях осадочных бассейнов разного типа" // Кафедра Региональной Геологии и Истории Земли МГУ. Министерство природных ресурсов РФ, 199 |
| 7 | <i>Артюшков Е.В.</i> "Новейшие поднятия земной коры на континентах. I. Методы изучения. Тибетское плато и Гималаи" // Электронный научно-информационный журнал Вестник ОГГГГ РАН, 1998,   |

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

| № п/п | Ресурс   |
|-------|--|
| 1.    | <a href="http://window.edu.ru">window.edu.ru</a>   |
| 2.    | <a href="http://www.geol.msu.ru/deps/engeol/rus/litEkolo.htm">www.geol.msu.ru/deps/engeol/rus/litEkolo.htm</a> |
| 3.    | <a href="http://www.ecoindustry.ru">www.ecoindustry.ru</a>   |
| 4.    | <a href="http://2dip.su/список_литературы/134927">http://2dip.su/список_литературы/134927</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.)

| № п/п | Источник   |
|-------|--|
| 1.    | <i>Дубров А. П., Мейзеров Е. Е., Фадеев А. А., Ветчинов В. В.</i> / Геофизические аномалии и здоровье людей Институт Рефлексотерапии ФГУ ФНКЭЦ ТМДЛ Росздрава. М. – 2008, с.452            |
| 2.    | Трофимов В.Т. Экологическая геодинамика /В.Т Трофимов, М.А.Харькина, И.Ю Григорьева. – МГУ. 2008.- 472с Часть 1 «Теоретические основы эколого-геохимических исследований». ВГУ. 2015.- 73с |
| 3     | Базарский О.В., Ильяш В.В., Курьшев А.А. Методическое пособие. Радиационная экология ВГУ. 2015.- 46с   |

**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)

Мультимедийное оборудование для иллюстрации докладов

## 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-3<br>должен обладать способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры   | <b>Уметь</b> на практике применять знания по экологическим функциям литосферы для выявления и оценки геоактивных зон.<br><b>Знать</b> как на практике применять знания по экологическим функциям литосферы для выявления и оценки геоактивных зон.<br><b>Владеть навыками</b> применения на практике знаний по экологическим функциям литосферы для выявления и оценки геоактивных зон   | 1-3   | Семинар<br>КИМ             |
| ПК-1<br>должен обладать способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры | <b>Уметь</b> формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры<br><br><b>Знать как</b> формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры<br><br><b>Владеть навыками</b> формирования диагностических решений профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры | 2-3   | Семинар<br>КИМ             |
| ПК-3<br>должен обладать способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии  | <b>Уметь</b> создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии<br><br><b>Знать как</b> создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии<br><br><b>Владеть навыками</b> создания и исследования моделей изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии  | 2-3   | Семинар<br>КИМ             |

|   |   |     |                |
|---|---|-----|----------------|
| ПК-5<br>должен обладать способностью к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоённой программы магистратуры | <p><b>Уметь</b> профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы в области освоённой программы магистратуры</p> <p><b>Знать</b> как профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы в области освоённой программы магистратуры</p> <p><b>Владеть навыками</b> профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоённой программы магистратуры</p> | 2-3 | Семинар<br>КИМ |
| <b>Промежуточная аттестация -- зачет</b>  |   |     | КИМ            |

\* 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

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели (ЗУНЫ из 19.1):

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом в области знаний по геоактивным зонам
- 2) умение связывать теорию с практикой;
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- 4) умение применять знания при оценке проявления тех или иных геоактивных зон на конкретной территории
- 5) владение способами оценки интенсивности проявлений геоактивных зон

Оценивания результаты обучения на зачете используется шкала: «зачет», «незачет»,

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

| 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 экологической геодинамики. | <i>зачет</i>   |
| Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, либо допускает грубые ошибки   | <i>Незачет</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. 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. Циркументы 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 фронтальной беседы и докладов. 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 количественные шкалы оценок для зачета. Критерии оценивания приведены выше.