

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
общей геологии и геодинамики  
наименование кафедры, отвечающей за реализацию дисциплины

  
подпись

**В.М. Ненахов**

подпись, расшифровка подписи

\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.5.2.«Тектонофизические исследования разломов»**

*Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом*

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

05.03.01 Геология

**2. Профиль подготовки/специализация:** «Геологическая съемка в покровно-складчатых областях»

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

**4. Форма обучения:** очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** «Общей геологии и геодинамики»

**6. Составители программы:** Трегуб Александр Иванович, д. г-м. н., доцент; Никитин Александр Васильевич, к.г-м.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

**7. Рекомендована:** НМС геологического факультета от 15.05.2018, протокол №6  
(наименование рекомендующей структуры, дата, номер протокола,

---

*отметки о продлении вносятся вручную*

---

**8. Учебный год:** 2018-2019

**Семестр(ы):** 2

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины является получение необходимого объема знаний о формировании разломов.

Задачи дисциплины:

- изучение физических основ образования разломов;
- получение информации о методах картирования разломных зон.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** (цикл, к которому относится дисциплина, требования к входным знаниям, умениям и компетенциям; дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей)

Дисциплина «Тектонофизические исследования разломов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП по направлению подготовки 05.04.01 Геология.

Для успешного освоения курса магистранты должны обладать знаниями, предоставляемыми в объеме базовых дисциплин бакалавриата: «Общая геология», «Структурная геология и геологическое картирование», «Геотектоника», «Введение в геодинамику».

**11. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

**ОПК -1, ОПК-2, ОПК -3, ПК-1.**

**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	
ОПК-3	-способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук;	знать: базовые знания математики и естественных наук;  уметь: применять методы математики и естественных наук;  владеть: знаниями математики и естественных наук;
ОПК-4	обладать способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знать: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности;  уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе профессиональной и библиографической культуры;  владеть: информационной и библиографической культурой с применением информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ПК-4	обладать готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	знать: методы применения на практике общепрофессиональные базовые знания;  уметь: применять на практике на практике общепрофессиональные базовые знания  владеть: готовностью применять на практике на практике общепрофессиональные базовые знания;

## 12. Структура и содержание учебной дисциплины:

12.1 Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 3 / 108.

### 12.2 Виды учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)				
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам		
			№ сем. 2	№ сем.	
Аудиторные занятия	38	26	38		
в том числе: лекции	12	0	12		
практические	26	26	26		
лабораторные	0	0	0		
Самостоятельная работа	70	0	70		
Зачет	0	0	0		
Итого:	108	26	108		

### 12.3. Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение	1. Роль разломообразования при формировании структуры покровно-складчатых областей.
2	Физико-геологические основы теории разломообразования в условиях покровно-складчатых областей	1. Нормальное и аномальное напряженное состояние земной коры покровно-складчатых областей. 2. Регулярность полей тектонических напряжений покровно-складчатых областей. 3. Механические условия разломообразования в покровно-складчатых областях.
3	Строение разломов покровно-складчатых областей	1. Разломы, разломные зоны и структуры второго порядка. 2. Особенности инфраструктуры разломных зон покровно-складчатых областей. 3. Вертикальная зональность глубинных разломов покровно-складчатых областей.
4	Методика тектонофизического анализа разломов при геологическом картировании покровно-складчатых областей	1. Метод усредненных характеристик разломных зон покровно-складчатых областей. 2. Методы, основанные на принципе разрешающего касательного напряжения. 3. Картографические модели разломных зон покровно-складчатых областей.

### 12.4 Междисциплинарные связи с другими дисциплинами:

№ п/п	Наименование дисциплин учебного плана, с которыми организована взаимосвязь дисциплины рабочей программы	№ № разделов дисциплины рабочей программы, связанных с указанными дисциплинами
1	Геодинамическое картирование покровно-складчатых областей.	1
2	Особенности формирования покровно-складчатых систем раннего докембрия	2,3

### 12.5. Разделы дисциплины и виды занятий:

№	Наименование	Виды занятий (часов)
---	--------------	----------------------

п/п	раздела дисциплины	Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Введение	2	2	0	2	6
2	Физико-геологические основы теории разломообразования в условиях покровно-складчатых областей	2	8	0	8	18
3	Строение разломов покровно-складчатых областей	4	8	0	30	42
4	Методика тектонофизического анализа разломов при геологическом картировании покровно-складчатых областей	4	8	0	30	42
Итого:		12	26	0	70	108

### 13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

(список оформляется в соответствии с требованиями ГОС и ФГОС, используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Милановский Е.Е. Геология России и ближнего зарубежья (северной Евразии): учебник / Е.Е. Милановский. – М.: Изд-во МГУ, 1996. – 448 с. 5 экз.
2	Ненахов В. М. Введение в геодинамику с основами геодинамического анализа / В. М. Ненахов, А. И. Трегуб, С. В. Бондаренко; под ред. Н. В. Короновского. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2012. – 212 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Хаин В. Е. Планета Земля. От ядра до ионосферы. Учебн. Пособие / В. Е. Хаин, Н. В. Короновский. – М.: КДУ, 2007. – 244 с.
4	

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
5	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a> – ЗНБ ВГУ.

### 14. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Мультимедийное оборудование, для чтения лекций. Общая стратиграфическая (геохронологическая) шкала, комплекты Госгеолкарты-200 и Госгеолкарты-1000.

### 15. Форма организации самостоятельной работы:

Заключается в изучении отдельных разделов дисциплины по рекомендованной преподавателем литературе и с использованием статей в периодической печати, а

также в выполнении некоторых лабораторных заданий с использованием методических пособий.

**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.	Милановский Е.Е. Геология России и ближнего зарубежья (северной Евразии): учебник / Е.Е. Милановский. – М.: Изд-во МГУ, 1996. – 448 с. 5 экз.
2.	Ненахов В. М. Введение в геодинамику с основами геодинамического анализа / В. М. Ненахов, А. И. Трегуб, С. В. Бондаренко; под ред. Н. В. Короновского. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2012. – 212 с.

**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)*

---

**19. Фонд оценочных средств:**

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

Критерии оценок экзамена:

**Отлично:** Исчерпывающие ответы на два вопроса билета с подготовкой и на дополнительные вопросы без подготовки.

**Хорошо:** Исчерпывающие ответы на два вопроса с подготовкой и неполный ответ на дополнительные вопросы без подготовки.

**Удовлетворительно:** Ответ на один из вопросов билета с подготовкой и неполный ответ на дополнительные вопросы без подготовки.

**Неудовлетворительно:**

Неверные ответы на вопросы билета, и дополнительные вопросы.

**Критерии оценок теста при балльно-рейтинговой системе:**

**Отлично:** более 80 баллов.

**Хорошо:** 61 – 80 баллов.

**Удовлетворительно:** 41 – 60 баллов.

**Неудовлетворительно:** менее 40 баллов.

**Критерии оценок зачета**

**Зачтено:**

Знание основных положений вопроса

**Не зачтено:**

Отсутствие целостного представления по теме

**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**

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

Кафедра общей геологии и геодинамики

## **Вопросы по темам собеседования**

По дисциплине «**Тектонофизические исследования разломов**»

### **Раздел 1.**

1. Основные этапы развития тектонофизики и теории разломообразования.
2. Тектонофизика сплошной среды и теория образования разломов.
3. Тектонофизика структурированной среды и разломообразование.
4. Представление о структурных парагенезах в зонах разломов.
5. Геодинамические обстановки в покровно-складчатых областях.

### **Раздел 2.**

1. Области и зоны динамического влияния разломов.
2. Элементы инфраструктуры разломных зон.
3. Стадии деформационного процесса и развитие областей динамического влияния разломов.
4. Кинематика зон разломов и структурные парагенезы.
5. Особенности строения разломных зон в покровно-складчатых областях.
6. Роль разломообразования при формировании покровно-складчатых областей.

### **Раздел 3.**

1. Стрейн-анализ в изучении разломных зон покровно-складчатых областей.
2. Тектоно-фациальный анализ при изучении деформационных полей покровно-складчатых областей.
3. Использование материалов дистанционного зондирования Земли при изучении разломов покровно-складчатых областей.
4. Выделение разломных зон по результатам интерпретации геофизических данных.
5. Геоморфологические методы при изучении разломов в покровно-складчатых областях.
6. Комплексование методов при геологическом картировании разломов в покровно-складчатых областях.
7. Использование геохимических данных в исследовании зон разломов.
8. Стесс-анализ при изучении зон разломов в покровно-складчатых областях.
9. Проблемы сейсмичности разломных зон покровно-складчатых областей.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту при правильном ответе на заданный вопрос;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту при отсутствии ответа на заданный вопрос.

Составитель: А. И. Трегуб

24.04.2017 г.

#### **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 (индивидуальный опрос, фронтальная беседа, доклады); письменных работ (контрольные, эссе, сочинения, выполнение практико-ориентированных заданий, лабораторные работы и пр.); 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 практические задания, позволяющие оценить степень формирования умений и навыков.

При оценивании используются количественные или качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление/специальность \_\_\_05.03.01. Геология

код и наименование направления/специальности

Дисциплина Б1.В.ДВ.5.2.«Тектонофизические исследования разломов»

код и наименование дисциплины

Профиль подготовки программа магистратуры «Геологическая съемка в покровно-складчатых областях»

в соответствии с Учебным планом

Форма обучения \_очная

Учебный год \_2018-19

Ответственный исполнитель:

Проф. кафедры общей геологии и геодинамики \_\_\_\_\_ \_А. И. Трегуб

\_\_\_ 20\_\_

*должность, подразделение*

*подпись*

*расшифровка подписи*

Исполнители

\_\_\_ 20\_\_

*должность, подразделение*

*подпись*

*расшифровка подписи*

\_\_\_ 20\_\_

*должность, подразделение*

*подпись*

*расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП

по направлению/специальности \_\_\_\_\_ \_А. И. Трегуб \_\_\_ 20\_\_

*подпись*

*расшифровка подписи*

Начальник отдела обслуживания ЗНБ \_\_\_\_\_ \_\_\_ 20\_\_

*подпись*

*расшифровка подписи*

Программа рекомендована НМС \_\_\_\_\_

(наименование факультета, структурного подразделения)

протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_ 20\_\_ г.