

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
общей геологии и геодинамики

/В.М.Ненахов/

*подпись, расшифровка подписи*

\_\_\_.\_\_\_.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.17 Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование

- 1. Код и наименование направления подготовки:** 05.03.01 «Геология»
- 2. Профиль подготовки:** геология, гидрогеология и инженерная геология, геофизика, экологическая геология
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра общей геологии и геодинамики
- 6. Составители программы:** Жаворонкин Олег Валерьевич, к.г.-м.н.
- 7. Рекомендована:** научно-методическим советом геологического факультета, протокол №6 от 14.05.2018
- 8. Учебный год:** 2020 - 2021 **Семестр(ы):** 6

**9. Цели и задачи учебной дисциплины:**

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основами морфоструктурного анализа и геоморфологического картирования.

Задачами данной дисциплины является подготовка к самостоятельному решению следующих типов задач: проведение морфометрического и морфографического анализов территорий, линеаментный анализ, анализ структур «центрального типа», анализ гидросети, геоморфологическое картирование различных генетических типов рельефа, составление структурно-геоморфологических, общих и частных геоморфологических

карт.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Блок Б1, вариативная часть. для успешного изучения раздела данной дисциплины требуется освоение следующих дисциплин:

Общая геология: общая характеристика эндогенных и экзогенных процессов рельефообразования.

Геоморфология с основами четвертичной геологии: понятие о рельефе, его генетических и структурных характеристиках, методы геоморфологических исследования, описание процессов формирования рельефа, особенности планетарного рельефа, характеристика геологических процессов в неоген-четвертичное время, неотектоника.

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

| Компетенция |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Название                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК-6        | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                                                                                                                                         | знать: основные правила работы в коллективе<br>уметь: работать в коллективе<br>владеть (иметь навык(и)): навыками работы в коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОПК-4       | 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: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры<br>уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры<br>владеть (иметь навык(и)): основными требованиями информационной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-1        | 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 направленностью (профилем) подготовки) | знать: современные представления о Земле как планете Солнечной системы, о внутренних и внешних оболочках Земли, их границах, составе и строении, о роли геологической среды в развитии человеческого общества, основные виды геологических карт и методы их создания, применение условных обозначений на картах.<br>уметь: определять горные породы и минералы, читать тематические и геологические карты<br>владеть (иметь навык(и)): навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, навыками определения горных пород и минералов, чтения тематических и геологических карт, методическими подходами к анализу геологических оболочек Земли |
| ПК-2        | способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)                                             | знать: методы и способы получения геологической информации, в процессе полевых геологических исследований<br>уметь: оценивать необходимость и достаточность полученной геологической информации для использования в научно-исследовательской деятельности<br>владеть (иметь навык(и)): навыками получать геологическую информацию, в процессе полевых геологических исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 2/72.

Форма промежуточной аттестации зачет.

### 13. Виды учебной работы

| Вид учебной работы               | Трудоемкость |              |
|----------------------------------|--------------|--------------|
|                                  | Всего        | По семестрам |
|                                  |              | Семестр №6   |
| Аудиторные занятия, в том числе: | 52           | 52           |
| лекции                           | 26           | 26           |
| практические                     | 26           | 26           |
| лабораторные                     | 0            | 0            |
| Самостоятельная работа           | 20           | 20           |
| Форма промежуточной аттестации   | 0            | 0            |
| Итого:                           | 72           | 72           |

#### 13.1. Содержание дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                                                                       | Содержание раздела дисциплины                                                                                                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Введение в структурную геоморфологию                                                                                                  | Общее представление о тектонической структуре и ее проявлении в современном рельефе. Понятие морфоструктуры и морфоструктурного анализа. История развития структурной геоморфологии. Эволюция понятия морфоструктура        |
| 2     | Зависимость рельефа от геологического строения территории                                                                             | Связь рельефа с геологическим субстратом, и гравитационным полем Земли. Физические свойства горных пород. Новейшая тектоника и рельеф. Возраст рельефа. Виды рельефа.                                                       |
| 3     | Современные методы дистанционного зондирования Земли                                                                                  | Виды спутников и спутниковых съемок. Фотографическая съемка, сканерная съемка, радиолокационная съемка. Обработка материалов дистанционного зондирования.                                                                   |
| 4     | Морфометрический анализ. Карта порядков долин и водораздельных линий, карта базисной и вершинной поверхностей                         | Методика В.П. Философова. Карта порядков долин и водораздельных линий, карта базисной и вершинной поверхностей.                                                                                                             |
| 5     | Морфометрический анализ. Карты локального размыва и остаточного рельефа, карты разностных поверхностей, спец. морфометрические карты. | Методика В.П. Философова. Карты локального размыва и остаточного рельефа, карты разностных поверхностей, карты асимметрии рельефа, карты гониобазит и гониогипсобазит. Карты монобазисной и полибазисной поверхностей.      |
| 6     | Введение в линеаментную тектонику                                                                                                     | Определение линеаментов. Виды линеаментов. Строение линеаментов. Зоны и сообщества линеаментов. Классификация линеаментов.                                                                                                  |
| 7     | Линеаментный анализ                                                                                                                   | Методы линеаментного анализа. Набор наиболее типовых карт линеаментного анализа. Принципы и правила проведения линеаментного анализа.                                                                                       |
| 8     | Формирование речных долин                                                                                                             | Описание механизмов формирования гидрографической сети и русел рек. Условия зарождения и стадии развития рек. Строение речных долин.                                                                                        |
| 9     | Анализ гидрографической сети                                                                                                          | Описание различных видов рисунков гидрографической сети. Связь гидросети с геологическим строением.                                                                                                                         |
| 10    | Анализ структур центрального типа                                                                                                     | Виды кольцевых структур. Магматогенные, метаморфогенные, тектоногенные и космогенные структуры. Методы изучения структур центрального типа.                                                                                 |
| 11    | Стохастические модели рельефа и морфоструктуры                                                                                        | Высота земной поверхности, как случайная величина. Функция и плотность распределения высоты. Числовые характеристики стохастических моделей рельефа: дисперсия, асимметрия и эксцесс. Стохастическая модель морфоструктуры. |
| 12    | Виды геоморфологических карт и их легенд                                                                                              | Введение в геоморфологические картирование. Виды геоморфологических карт и их легенд. Общие и частные геоморфологические карты. Изобразительные средства картографии.                                                       |

|    |                                        |                                                                                              |
|----|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | Общие геоморфологические карты         | Описание назначения и принципов построения общих геоморфологических карт и их легенд         |
| 14 | Синтетические геоморфологические карты | Описание назначения и принципов построения синтетических геоморфологических карт и их легенд |

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

| № п/п  | Наименование раздела дисциплины                                                                                                       | Виды занятий (часов) |                      |                        |       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-------|
|        |                                                                                                                                       | Лекции               | Практические занятия | Самостоятельная работа | Всего |
| 1      | Введение в структурную геоморфологию                                                                                                  | 2                    | 2                    | 1                      | 5     |
| 2      | Зависимость рельефа от геологического строения территории                                                                             | 2                    | 2                    | 2                      | 6     |
| 3      | Современные методы дистанционного зондирования Земли                                                                                  | 2                    | 2                    | 2                      | 6     |
| 4      | Морфометрический анализ. Карта порядков долин и водораздельных линий, карта базисной и вершинной поверхностей                         | 2                    | 2                    | 2                      | 6     |
| 5      | Морфометрический анализ. Карты локального размыва и остаточного рельефа, карты разностных поверхностей, спец. морфометрические карты. | 2                    | 2                    | 2                      | 6     |
| 6      | Введение в линеаментную тектонику                                                                                                     | 2                    | 2                    | 2                      | 6     |
| 7      | Линеаментный анализ                                                                                                                   | 2                    | 2                    | 2                      | 6     |
| 8      | Формирование речных долин                                                                                                             | 2                    | 2                    | 1                      | 5     |
| 9      | Анализ гидрографической сети                                                                                                          | 2                    | 2                    | 1                      | 5     |
| 10     | Анализ структур центрального типа                                                                                                     | 2                    | 2                    | 1                      | 5     |
| 11     | Стохастические модели рельефа и морфоструктуры                                                                                        | 2                    | 2                    | 1                      | 5     |
| 12     | Виды геоморфологических карт и их легенд                                                                                              | 2                    | 2                    | 1                      | 5     |
| 13     | Общие геоморфологические карты                                                                                                        | 1                    | 1                    | 1                      | 3     |
| 14     | Синтетические геоморфологические карты                                                                                                | 1                    | 1                    | 1                      | 3     |
| Итого: |                                                                                                                                       | 26                   | 26                   | 20                     | 72    |

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

Обучение проводится последовательно путем чтения лекций с углублением и закреплением полученных знаний в ходе самостоятельной работы с последующим переводом знаний в умения в ходе лабораторных занятий. На лекциях излагаются лишь основные, имеющие принципиальное значение и наиболее трудные для понимания и усвоения вопросы. Теоретические знания, полученные студентами на лекциях и при самостоятельном изучении курса по литературным источникам, закрепляются на лабораторных занятиях.

| Вид учебных занятий | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции              | Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5 см) для дополнительных записей. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Практические занятия   | Практические занятия заключаются в закреплении знаний по пройденным разделам курса, путем проведения семинаров и выполнения практических работ, в том случае, если тема подразумевает методологического обеспечения. Практические работы выполняются под руководством преподавателя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Самостоятельная работа | Текущая работа над изучением информации представляет собой главный вид самостоятельной работы студентов. Она включает обработку конспектов лекций путем систематизации материала, заполнения пропущенных мест, уточнения схем и выделения главных мыслей основного содержания лекции. Для этого используются имеющиеся учебно-методические материалы и другая рекомендованная литература. С целью улучшения усвоения материала требуется просмотреть конспект сразу после занятий, отметить материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Текущая самостоятельная работа закрепляется соответствующими тестовыми и творческими заданиями. |

## 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

| № п/п | Источник                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика.                                 |
| 2     | Кац Я.Г. Основы линейной тектоники / Я.Г. Кац, А.И. Полетаев, Э.Ф. Румянцева.                  |
| 3     | Порядин В.С. Стохастические модели в морфоструктурном анализе / В.С. Порядин.                  |
| 4     | Спиридонов А.И. Геоморфологическое картирование / А.И. Спиридонов.                             |
| 5     | Философов В.П. Основы морфометрического метода поиска тектонических структур / В.П. Философов. |

б) дополнительная литература:

| № п/п | Источник                                                                                                                                         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6     | Боровко Н.Н. Статистический анализ пространственных геологических закономерностей / Н.Н. Боровко.                                                |
| 7     | Дэвис Дж. С. Статистический анализ данных в геологии. В 2 кн. / Дж. С. Дэвис.                                                                    |
| 8     | Порядин В.С. Стохастические модели в морфоструктурном анализе / В.С. Порядин // Проблемы системно                                                |
| 9     | Смирнов Н.В. Курс теории вероятностей и математической статистики / Н.В. Смирнов.                                                                |
| 10    | Трегуб А.И. Морфометрия современной поверхности и неотектоническая структура территории ВКМ / А.И. Трегуб, О.В. Жаворонкин // Вестн. Воронеж. ун |
| 11    | Философов В.П. Краткое руководство по морфометрическому методу поисков тектонических структур / В.П. Философов.                                  |
| 12    | Флоренсов Н.А. Рельеф и неотектоника / Н.А. Флоренсов.                                                                                           |
| 13    | Шарапов И.П. Функции распределения высоты рельефа / И.П. Шарапов // Рельеф земли и математика.                                                   |

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

| № п/п | Источник |
|-------|----------|
|       |          |

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

| № п/п | Источник                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Дистанционное зондирование Земли при геологических исследованиях : учебное пособие для вузов : [для студ. очной и заочной форм обучения геол. фак. Воронеж. гос. ун-та при изучении курсов : "Дистанционное зондирование Земли", "Аэрокосм. исслед. литосферы", "Аэрокосм. методы" для направления 020300 - Геология] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: А.И. Трегуб, О.В. Жаворонкин. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2012. — 46 с. : ил. — Библиогр.: с.46. |
| 2     | Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование : учебное пособие для вузов : [для студ. геол. фак. Воронеж. гос. ун-та при изучении курса "Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование" ; для специальности 020301 - Геология ] / Воронеж. гос. ун-т ; сост. : А.И. Трегуб, О.В. Жаворонкин. — Электрон.                                                                                                         |

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

Для проведения лекционных и практических занятий используются интерактивные презентации.

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

Помещения для проведения практических занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации студентам.

**19. Фонд оценочных средств:**

шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление 05.03.01 Геология

код и наименование направления/специальности

Дисциплина Б1.В.17 Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование

код и наименование дисциплины

Профиль подготовки Геология, Геофизика, Гидрогеология, Экологическая геология

в соответствии с Учебным планом

Форма обучения очная

Учебный год 2010-2021

Ответственный исполнитель

Заведующий кафедрой общей  
геологии и геодинамики

*должность, подразделение*

*подпись*

/В.М. Ненахов/

*расшифровка подписи*

\_\_\_ . \_\_\_ 20\_\_

Исполнители

Доцент кафедры общей  
геологии и геодинамики

*должность, подразделение*

*подпись*

/О.В. Жаворонкин/

*расшифровка подписи*

\_\_\_ . \_\_\_ 20\_\_

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП по направлению

Доцент кафедры  
минералогии, петрографии и  
геохимии

*должность, подразделение*

*подпись*

/В.В.Абрамов/

*расшифровка подписи*

\_\_\_ . \_\_\_ 20\_\_

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

*подпись*

*расшифровка подписи*

\_\_\_ . \_\_\_ 20\_\_

Программа рекомендована НМС геологического факультета протокол №6 от 14.05.2018

**Паспорт  
Фонда оценочных средств  
по учебной дисциплине**

**Б1.В.17**

**Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование**

**1. В результате изучения дисциплины «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование» обучающийся должен:**

- 1.1. **Знать:** теоретические основы структурной геоморфологии и геоморфологического картирования;
- 1.2. **Уметь:** анализировать связь рельефа с геологической структурой, составлять различные типы геоморфологических карт и схем;
- 1.3. **Владеть:** основными методами анализа структура рельефа и составления геоморфологических карт.

**2. Программа оценивания контролируемой компетенции:**

| Текущая аттестация                | Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции или ее части | Наименование оценочного средства |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|
| 1                                 | Раздел 1. Основы структурной геоморфологии       |                                             | Собеседование (темы 1-4)         |
| 2                                 | Раздел 2. Морфометрический анализ                |                                             | Собеседование (темы 5-8)         |
| <b>Промежуточная аттестация 1</b> |                                                  |                                             | <b>Комплект КИМ1</b>             |
| 1                                 | Раздел 3. Морфографический анализ                |                                             | Собеседование (темы 9-13)        |
| 2                                 | Раздел 4. Геоморфологическое картирование        |                                             | Собеседование (темы 14-16)       |
| <b>Промежуточная аттестация 2</b> |                                                  |                                             | <b>Комплект КИМ2</b>             |

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

Кафедра общей геологии и геодинамики

**Вопросы по темам собеседования**



## По дисциплине «Структурная геоморфология»

### Раздел 1.

1. Цель и задачи структурной геоморфологии, история становления дисциплины.
2. Понятие морфоструктуры и морфоскульптуры.
3. Зависимость рельефа от геологического строения.
4. Основы современных методов дистанционного зондирования Земли

### Раздел 2.

5. Морфометрический анализ: карта порядков долин и водораздельных линий, карта базисной и вершинной поверхностей.
6. Морфометрический анализ: карты локального размыва и остаточного рельефа, карты разностных поверхностей, спец. морфометрические карты.
7. Стохастические модели рельефа.
8. Стохастические модели морфоструктуры.

### Раздел 3.

9. Введение в линеаментную тектонику.
10. Линеаментный анализ.
11. Формирование речных долин.
12. Анализ гидрографической сети.
13. Анализ структур центрального типа.

### Раздел 4.

14. Виды геоморфологических карт и их легенд
15. Общие геоморфологические карты
16. Синтетические геоморфологические карты

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту при правильном ответе на заданный вопрос и безусловном выполнении программы лабораторных работ;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту при отсутствии ответа на заданный вопрос.

Составитель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин  
\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

### **Комплект контрольно измерительных материалов (КИМ) № 1**

Дисциплина: «Структурная Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование и геоморфологическое картирование»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_ .20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### Контрольно-измерительный материал №1

1. Цели и задачи структурной геоморфологии.
2. Эволюция понятия «морфоструктура».

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_  
В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### Контрольно-измерительный материал №2

1. Традиционные методы морфометрического анализа.
2. Морфоструктура и морфоскульптура.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_  
В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### Контрольно-измерительный материал №3

1. История становления структурного направления в геоморфологии.
2. Карта порядков долин и водораздельных линий.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_  
В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### Контрольно-измерительный материал №4

1. Карта базисной поверхности.
2. Основные методы дистанционного зондирования Земли.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_  
В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### Контрольно-измерительный материал №5

1. Карты остаточного рельефа.
2. Стохастические модели рельефа.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_  
В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### Контрольно-измерительный материал №6

1. Карта вершинной поверхности.
2. Стохастические модели морфоструктуры.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_  
В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### Контрольно-измерительный материал №7

1. Карта локального размыва.
2. Карта гониобазит и гониогипсобазит.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_ .20 \_\_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### Контрольно-измерительный материал №8

1. Карты монобазисных и полибазисных поверхностей.
2. Понятие функции распределения в стохастических моделях рельефа.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_ .20 \_\_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### Контрольно-измерительный материал №9

1. Метод изодеф.
2. Численные показатели стохастических функций рельефа.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_ .20 \_\_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

**Контрольно-измерительный материал №10**

1.Метод изолонг.

2.Плотность распределения в стохастических моделях рельефа.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики

\_\_\_\_\_ В. М Ненахов

\_\_\_\_\_ .20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

**Комплект  
контрольно измерительных материалов  
(КИМ) № 2**

Дисциплина: «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_ .20 \_\_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.  
Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».  
Форма обучения – очная.  
Вид контроля – зачет.  
Вид аттестации – промежуточная.

### **Контрольно-измерительный материал №1**

1. Определение линеаментов.
2. Специальные геоморфологические карты.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_ .20 \_\_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.  
Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».  
Форма обучения – очная.  
Вид контроля – зачет.  
Вид аттестации – промежуточная.

### **Контрольно-измерительный материал №2**

1. Виды линеаментов.
2. Введение в геоморфологическое картирование.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_ .20 \_\_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.  
Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».  
Форма обучения – очная.  
Вид контроля – зачет.  
Вид аттестации – промежуточная.

### **Контрольно-измерительный материал №3**

1. Строение линеаментов. Зоны и сообщества линеаментов.
2. Классификации геоморфологических карт.



Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин  
УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

#### **Контрольно-измерительный материал №4**

1. Классификация линеаментов.

2. Виды геоморфологических карт и их легенд.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин  
УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

#### **Контрольно-измерительный материал №5**

1. Методы линеаментного анализа.

2. Общие геоморфологические карты.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин  
УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

#### **Контрольно-измерительный материал №6**

1. Набор наиболее типовых карт линеаментного анализа.

## 2. Частные геоморфологические карты..

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин  
УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### Контрольно-измерительный материал №7

1. Принципы и правила проведения линеаментного анализа.

2. Синтетические легенды геоморфологических карт.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин  
УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### Контрольно-измерительный материал №8

1. Описание механизмов формирования гидрографической сети и русел рек.

2. Изобразительные средства картографии..

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин  
УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### Контрольно-измерительный материал №9

1. Условия зарождения и стадии развития рек. Строение речных долин.
2. Комбинированные легенды геоморфологических карт.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин  
УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### **Контрольно-измерительный материал №10**

1. Описание различных видов рисунков гидрографической сети.
2. Описание назначения и принципов построения общих геоморфологических карт и их легенд.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин  
УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### **Контрольно-измерительный материал №11**

1. Связь гидросети с геологическим строением.
2. Астроблемы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин  
УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### **Контрольно-измерительный материал №12**

1. Виды кольцевых структур.
2. Карта плотности линеаментов.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### **Контрольно-измерительный материал №13**

1. Строение кольцевых структур.
2. Описание назначения и принципов построения синтетических геоморфологических карт и их легенд.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».

Форма обучения – очная.

Вид контроля – зачет.

Вид аттестации – промежуточная.

### **Контрольно-измерительный материал №14**

1. Магматогенные, метаморфогенные, тектоногенные и космогенные кольцевые структуры.
2. Карта избранных простираение линеаментов.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».  
Форма обучения – очная.  
Вид контроля – зачет.  
Вид аттестации – промежуточная.

### **Контрольно-измерительный материал №15**

1. Методы изучения структур центрального типа.
2. Карта роз-диаграмм простираания линеаментов.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Жаворонкин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой общей геологии и геодинамики  
\_\_\_\_\_ В. М Ненахов  
\_\_\_\_\_ .20 \_\_\_\_

Направление подготовки 020700 – геология.

Дисциплина «Структурная геоморфология и геоморфологическое картирование».  
Форма обучения – очная.  
Вид контроля – зачет.  
Вид аттестации – промежуточная.