

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
Экологии и земельных ресурсов

 (Т.А. Девятова) 09.06.2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.14 Геология

- 1. Код и наименование направления подготовки/специальности:** 05.03.06. Экология и природопользование
- 2. Профиль подготовки/специализация:** охрана окружающей среды
- 3. Квалификация выпускника:** бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра исторической геологии и палеонтологии
- 6. Составители программы:** Крайнов Алексей Владимирович, доцент
- 7. Рекомендована:** НМС медико-биологического факультета 04.03.25, протокол №2
- 8. Учебный год:** 2025/2026 **Семестр(ы)** 1

### 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- получение бакалаврами теоретических знаний по общим закономерностям строения, развития и динамики Земли для обеспечения понимания принципов устойчивого развития верхних слоев литосферы и географической оболочки.

Задачи учебной дисциплины:

- получение фундаментальных знаний о Земле как планете, о внутреннем строении, а также о составе и свойствах земной коры и тектоносферы в целом;  
- определение закономерностей эндогенных и экзогенных природных процессов, влияющих на изменения поверхностной оболочки;  
- понимание принципов функционирования сложных природных геосистем, методологии науки и методах геологических исследований.

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

Блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательная часть.

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

| Код   | Название компетенции                                                                                                                                                             | Код(ы)  | Индикатор(ы)                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-1.5 | Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле и закономерностей функционирования геосфер в области экологии и природопользования | <b>знать:</b><br>классификацию основных породообразующих минералов;<br>классификацию горных пород; общие стратиграфические и геохронологические шкалы; строение и этапы развития Земли, взаимосвязь между минерало- и почвообразованием<br><b>уметь:</b> применять теоретические знания для определения минералов и горных пород.<br><b>владеть:</b> методикой определения горных пород и минералов. |

### 12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом - 2/72.

Форма промежуточной аттестации *зачет*.

### 13. Трудоемкость по видам учебной работы

| Вид учебной работы                                               |              | Трудоемкость |              |
|------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                                                                  |              | Всего        | По семестрам |
|                                                                  |              |              | № 1          |
| Аудиторные занятия                                               |              | 32           | 32           |
| в том числе:                                                     | лекции       | 16           | 16           |
|                                                                  | практические | –            | –            |
|                                                                  | лабораторные | 16           | 16           |
| Самостоятельная работа                                           |              | 40           | 40           |
| в том числе: курсовая работа (проект)                            |              | –            | –            |
| Форма промежуточной аттестации (экзамен – 36 час., зачет 0 час.) |              | 0            | 0            |
| Итого:                                                           |              | 72           | 72           |

### 13.1. Содержание дисциплины

| № п/п               | Наименование раздела дисциплины                | Содержание раздела дисциплины                                                                                   | Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК* |
|---------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Лекции</b>       |                                                |                                                                                                                 |                                                             |
| 1.1                 | Происхождение Земли                            | Гипотезы о происхождении Земли и Солнечной системы                                                              | Геология                                                    |
| 1.2                 | Физические поля Земли и её внутреннее строение | Гравитационное, магнитное, тепловое поля. Земная кора, мантия, ядро Земли                                       | Геология                                                    |
| 1.3                 | Эндогенные геологические процессы. Часть 1.    | Магматизм, метаморфизм                                                                                          | Геология                                                    |
| 1.4                 | Эндогенные геологические процессы. Часть 2     | Тектонические движение и структуры                                                                              | Геология                                                    |
| 1.5                 | Экзогенные процессы Часть 1                    | Выветривание, осадконакопление                                                                                  | Геология                                                    |
| 1.6                 | Экзогенные процессы Часть 2                    | Эоловые процессы, геологическая деятельность ледников, Геологическая деятельность поверхностных и подземных вод | Геология                                                    |
| 1.7                 | Учение о фациях                                | Фации морей и океанов, континентальные фации, фации метаморфизма                                                | Геология                                                    |
| 1.8                 | Почвы и почвообразование                       |                                                                                                                 | Геология                                                    |
| <b>Лабораторные</b> |                                                |                                                                                                                 |                                                             |
| 2.1                 | Минералы. Часть 1                              | Формы нахождения кристаллических минералов, методы определения, физические свойства, условия образования        | Геология                                                    |
| 2.2                 | Минералы. Часть 2                              | Самородные элементы, сульфиды, галоидные соединения, окислы и гидроокислы, карбонаты                            | Геология                                                    |
| 2.3                 | Минералы. Часть 3                              | Фосфаты, сульфаты, нитраты, силикаты                                                                            | Геология                                                    |
| 2.4                 | Горные породы. Часть 1                         | Магматические горные породы                                                                                     | Геология                                                    |
| 2.5                 | Горные породы. Часть 2                         | Метаморфические горные породы                                                                                   | Геология                                                    |

|     |                           |                                                                        |          |
|-----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2.6 | Горные породы.<br>Часть 3 | Осадочные горные породы                                                | Геология |
| 2.7 | Геохронология.<br>Часть 1 | Сводная стратиграфическая (геохронологическая) шкала, палеозойская эра | Геология |
| 2.8 | Геохронология.<br>Часть 2 | Мезозойская и кайнозойская эры                                         | Геология |

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

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                | Виды занятий (часов) |          |                        |       |
|-------|------------------------------------------------|----------------------|----------|------------------------|-------|
|       |                                                | Лекции               | Семинары | Самостоятельная работа | Всего |
| 1.1   | Происхождение Земли                            | 2                    |          | 2                      | 4     |
| 1.    | Физические поля Земли и её внутреннее строение | 2                    |          | 2                      | 4     |
| 1.3   | Эндогенные геологические процессы. Часть 1.    | 2                    |          | 4                      | 6     |
| 1.4   | Эндогенные геологические процессы. Часть 2     | 2                    |          | 4                      | 6     |
| 1.5   | Экзогенные процессы Часть 1                    | 2                    |          | 4                      | 6     |
| 1.6   | Экзогенные процессы Часть 2                    | 2                    |          | 4                      | 6     |
| 1.7   | Учение о фациях                                | 2                    |          | 2                      | 4     |
| 1.8   | Почвы и почвообразование                       | 2                    |          | 2                      | 4     |
| 2.1   | Минералы. Часть 1                              |                      | 2        | 2                      | 4     |
| 2.2   | Минералы. Часть 2                              |                      | 2        | 2                      | 4     |
| 2.3   | Минералы. Часть 3                              |                      | 2        | 2                      | 4     |
| 2.4   | Горные породы. Часть 1                         |                      | 2        | 2                      | 4     |
| 2.5   | Горные породы. Часть 2                         |                      | 2        | 2                      | 4     |
| 2.6   | Горные породы. Часть 3                         |                      | 2        | 2                      | 4     |
| 2.7   | Геохронология. Часть 1                         |                      | 2        | 2                      | 4     |
| 2.8   | Геохронология. Часть 2                         |                      | 2        | 2                      | 4     |
|       | Итого:                                         | 16                   | 16       | 40                     | 72    |

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

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды аудиторных занятий: лекции, семинары, самостоятельная работа.

Электронный курс размещен по адресу <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3210>. Здесь выложены задания, методические рекомендации по выполнению этих заданий, ссылки на литературу, вопросы для самоконтроля.

Рекомендуемые образовательные технологии:

- чтение лекций с использованием мультимедийных средств,
- проведение семинаров с использованием каменных образцов, картографических материалов, схем и специальных таблиц.

| Вид работы                                                                               | Методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Подготовка к лекциям, работа с презентационным материалом и составление конспекта</i> | Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса, знакомит с новым материалом, разъясняет учебные элементы, трудные для понимания, систематизирует учебный материал и ориентирует в учебном процессе. В ходе лекционных занятий рекомендуется: а) вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт исследований; б) оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений; в) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; г) дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Лабораторные занятия</i>                | <p>Лабораторные занятия предполагают их проведение в различных формах, с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и освоенных компетенций с проведением текущих аттестаций. Лабораторные занятия могут быть направлены на освоение современного оборудования и программных средств (программного обеспечения) в дисциплинарной области, а также проведения экспериментальных исследований.</p> <p>При подготовке к <u>лабораторному занятию</u> необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения лабораторной работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей наблюдений. Непосредственно выполнению лабораторной работы иногда предшествует краткий опрос обучающихся преподавателем для выявления их готовности к занятию. При выполнении лабораторной работы, как правило, необходимы следующие операции: а) подготовка оборудования и приборов, сборка схемы; б) воспроизведение изучаемого явления (процесса); в) измерение физических величин, определение параметров и характеристик; г) анализ, обработка данных и обобщение результатов (составление отчета); д) защита результатов (отчета). При защите отчета преподаватель беседует со студентом, выявляя глубину понимания им полученных результатов.</p> |
| <i>Подготовка к текущей аттестации</i>     | <p>Текущая аттестация – это контроль процесса освоения обучающимися содержания образовательных программ, формирования соответствующих компетенций, первичных профессиональных умений и навыков; оценка результатов самостоятельной деятельности обучающихся. Форма проведения текущей аттестации может быть устной или письменной, а также с использованием современных информационных технологий. Возможны следующие формы текущей аттестации: а) контрольная работа; б) круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты; в) проект; г) реферат; д) доклад, сообщение; ж) собеседование; з) творческое задание; и) тест; к) эссе и др. Текущая аттестация осуществляется с применением фонда оценочных средств (КИМы, комплекты разноуровневых заданий, задачи и т.п.). При подготовке к текущей аттестации необходимо, изучить конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, проработать рекомендованную дополнительную литературу, сделать записи по рекомендованным источникам. Возможность использования обучающимися на текущей аттестации учебной литературы, справочных пособий и других вспомогательных материалов определяется преподавателем. Результаты текущей аттестации могут учитываться при промежуточной аттестации обучающихся по решению кафедры.</p>                                                                                                                          |
| <i>Собеседование (коллоквиум)</i>          | <p>Вид учебно-теоретических занятий, представляющий собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой студентам предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться аргументированно отстаивать свое мнение и в то же время демонстрировать глубину и осознанность усвоения изученного материала. Одновременно это и разновидность массового устного опроса, позволяющего преподавателю в сравнительно небольшой временной промежуток выяснить уровень знаний студентов целой академической группы по конкретному разделу курса.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Самостоятельная работа обучающегося</i> | <p>Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Может выполняться в библиотеке, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который рассматривался при проведении учебных занятий. Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять из: а) повторения лекционного материала; б) подготовки к семинарам (практическим занятиям);</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | в) изучения учебной и научной литературы; г) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); д) решения задач, выданных на практических занятиях; ж) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.; з) подготовки к семинарам устных докладов (сообщений); и) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя; к) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом; л) выполнения выпускных квалификационных работ и др.; м) выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями факультета на их консультациях; н) проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах рабочей программы дисциплины задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Подготовка к промежуточной аттестации: экзамен/зачет/зачет с оценкой</i> | Промежуточная аттестация направлена на проверку конечных результатов обучения, выявление степени усвоения обучающимися системы знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения данной дисциплины. Подготовка к экзамену/зачету/зачету с оценкой включает в себя три этапа: а) самостоятельная работа в течение семестра; б) непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету/зачету с оценкой/экзамену по темам курса; в) подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах. В период подготовки обучающийся вновь обращается к пройденному учебному материалу. Подготовка осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных статей, информации среды интернет. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Обучающийся вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации. Основным источником подготовки к зачету является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к экзамену обучающимся необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем. Экзамен/зачет/зачет с оценкой проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный материал. |

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

### а) основная литература:

| № п/п | Источник                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Короновский Н. В. Общая геология : Учебник для студ. вузов, обуч. по направлению 511000- Геология и специальности 011100- Геология / Н.В. Короновский .— М. : Изд-во Моск. ун-та, 2002 .— 446 с. : ил., табл. — ISBN 5-211-04490-8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2     | Короновский Н. В. Общая геология : учебник для студ. вузов, обуч. по направлению 020300 (511000)- Геология и всем геологическим специальностям / Н.В. Короновский ; Моск. гос. ун-т им. М.В.Ломоносова, Геол. фак. — М. : КДУ, 2006 .— 525 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3     | Кныш, С. К. Общая геология : учебное пособие / С.К. Кныш ; под ред. А. Поцелуев ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» .— 2-е изд. — Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015 .— 206 с. : ил., табл., схем. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-4387-0549-9 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442111">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442111</a> >. |

### б) дополнительная литература:

| № | Источник |
|---|----------|
|---|----------|

| п/п |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   | Рапацкая, Лариса Александровна. Общая геология : учебное пособие для студ., обуч. по направлениям подгот. дипломир. специалистов "Приклад. геология" и "Технология геол. разведки" / Л.А. Рапацкая .— М. : Высш. шк., 2005 .— 447, [1] с. : ил., табл. — 75-летию ИРГТУ посвящается. — Библиогр. в конце гл. — Предм. указ.: с. 437 - 445. |
| 5   | Кухарчик, Юрий Васильевич. Общая геология : Курс лекций / Ю.В Кухарчик .— Минск : БГУ, 2002 .— 102, [1]с. — ISBN 985-445-809-1.                                                                                                                                                                                                            |

**в) информационные электронно-образовательные ресурсы:**

| № п/п | Ресурс                                                                                                                                     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.    | ЗНБ ВГУ <a href="https://lib.vsu.ru">https://lib.vsu.ru</a>                                                                                |
| 7     | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»<br><a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>           |
| 8     | Электронный учебный курс: Геология - <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3209">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3209</a> . |

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

| № п/п | Источник                                                                                                                 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Мильничук В.С., Арабаджи М.С. Общая геология. – М.: Недра, 1989 . 2. Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2003. – 170 с |
| 2     | Серпухов В.И и др. Курс общей геологии. – Л.: Недра, 1976. – 535 с                                                       |
| 3     | Павлинов В.Н. и др. Пособие к лабораторным занятиям по общей геологии. – М.: Недра, 1988 – 149 с.                        |
| 4     | Ермолов, В.А. Геология. ч.1, Основы геологии /В.А. Ермолов, Л.Н. Ларичев, В.В. Мосейкин. - М.: Из-во МГГУ, 2004.- 598с   |

**17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):**

Программа курса реализуется с использованием электронного обучения и применением дистанционных технологий. Электронный курс размещен по адресу <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3210>

| № пп | Программное обеспечение                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc                                                                         |
| 2    | OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc                                                                         |
| 3    | Неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition      |
| 4    | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах Антиплагиат.ВУЗ |
| 5    | Офисное приложение AdobeReader                                                                          |
| 6    | Офисное приложение DjVuLibre+DjView                                                                     |

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

Для освоения дисциплины используется коллекция каменного материала и ископаемой фауны. Чтение лекций и проведение практических занятий проводятся на имеющемся в наличии мультимедийном оборудовании. Допускается при освоении лекционного материала посещение геологического музея.

| № аудитории | Адрес       | Название аудитории | Тип аудитории | Материально-техническое обеспечение |
|-------------|-------------|--------------------|---------------|-------------------------------------|
| 217         | Г. Воронеж, | Мультимедийный     | Аудитория     | Проектор Epson EB-X12 (с            |

|     |                                                 |                                                       |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Университетская пл.1, первый корпус             | кабинет кафедры исторической геологии и палеонтологии | лекционного типа            | потолочным креплением), Компьютер Intel Pentium CPU G840,4 гб, Монитор Samsung ЖК 19" SyncMaster 940 N, настенные стенды "Карта Нефтегазоности РФ", "Геологическая карта Евразии", "Геологическая карта СССР"                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 203 | Г. Воронеж, Университетская пл.1, первый корпус | Лаборатория палеонтологии                             | лаборатория                 | Атлас литолого-фациальных карт, палеонтологические и микропалеонтологические коллекции; бинокулярный микроскоп Биолам Р15 (7шт), микроскоп Полам Р-211 (2шт), настенные стенды "Геохронологическая таблица", "Эволюция фитонорий в позднем палеозое и мезозое", "Филогения высших растений", "Эволюция ископаемых растений". Поляризационный микроскоп XPL-3230 (1 шт.), камера SCMOS05000 КРА (1 шт.), микроскоп стереоскопический ST-60 (6 шт.)                                                  |
| 202 | Г. Воронеж, Университетская пл.1, первый корпус | Кабинет региональной геологии                         | аудитория семинарского типа | Ноутбук 15" Toshiba Toschiliba Satellite C50-A-K6K, Pentium B960 2.2ГГц, 4GB, 500GB, Intel HD Graphics, DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD 2.3 кг, серебристо-черный, мультимедиа Проектор Epson EB-X12 (с потолочным креплением), Экран на штативе ScreenMedia MW, настенные стенды "Карта четвертичных отложений Европейской части России", "Геологическая карта Русской платформы", "Геологическая карта России", "Геологическая карта Евразии", "Физическая карта России" |

## 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля)       | Компетенция(и) | Индикатор(ы) достижения компетенции | Оценочные средства |
|-------|------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1.    | Происхождение Земли                            | ОПК-1          | ОПК-1.5                             | Тест №1            |
| 2.    | Физические поля Земли и её внутреннее строение | ОПК-1          | ОПК-1.5                             | Тест №1            |
| 3.    | Эндогенные                                     | ОПК-1          | ОПК-1.5                             | Тест №1            |

| №<br>п/п                                           | Наименование<br>раздела<br>дисциплины<br>(модуля) | Компетенция(и) | Индикатор(ы)<br>достижения<br>компетенции | Оценочные средства      |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|                                                    | геологические процессы. Часть 1.                  |                |                                           |                         |
| 4.                                                 | Эндогенные геологические процессы. Часть 2        | ОПК-1          | ОПК-1.5                                   | Тест №1                 |
| 5.                                                 | Экзогенные процессы Часть 1                       | ОПК-1          | ОПК-1.5                                   | Тест №2                 |
| 6.                                                 | Экзогенные процессы Часть 2                       | ОПК-1          | ОПК-1.5                                   | Тест №2                 |
| 7.                                                 | Учение о фациях                                   | ОПК-1          | ОПК-1.5                                   | Тест №2                 |
| 8.                                                 | Почвы и почвообразование                          | ОПК-1          | ОПК-1.5                                   | Тест №2                 |
| 9.                                                 | Минералы. Часть 1                                 | ОПК-1          | ОПК-1.5                                   | Лабораторная работа № 1 |
| 10.                                                | Минералы. Часть 2                                 | ОПК-1          | ОПК-1.5                                   | Лабораторная работа № 2 |
| 11.                                                | Минералы. Часть 3                                 | ОПК-1          | ОПК-1.5                                   | Лабораторная работа № 3 |
| 12.                                                | Горные породы. Часть 1                            | ОПК-1          | ОПК-1.5                                   | Лабораторная работа № 4 |
| 13.                                                | Горные породы. Часть 2                            | ОПК-1          | ОПК-1.5                                   | Лабораторная работа № 5 |
| 14.                                                | Горные породы. Часть 3                            | ОПК-1          | ОПК-1.5                                   | Лабораторная работа № 6 |
| 15.                                                | Геохронология. Часть 1                            | ОПК-1          | ОПК-1.5                                   | Лабораторная работа № 7 |
| 16.                                                | Геохронология. Часть 2                            | ОПК-1          | ОПК-1.5                                   | Лабораторная работа № 8 |
| Промежуточная аттестация<br>форма контроля – зачет |                                                   |                |                                           | Перечень вопросов       |

## 20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### 20.1. Текущий контроль успеваемости

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели:

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом;
- 2) умение связывать теорию с практикой;
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами.

До зачета допускаются студенты, посещающие лекционные и практические занятия и сдавшие каменный материал. Зачет проводится по результатам двух тестов.

| Критерии оценивания компетенций                                                                                                                      | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| Обучающийся знает (не менее 50 %) теоретические предпосылки, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами                                    | Пороговый уровень                    | Зачет        |
| Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки в понятиях и теории, не способен иллюстрировать ответ примерами. | –                                    | Незачет      |

## 20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

### *Перечень вопросов к зачету:*

1. Строение и типы ЗК
2. Озера, болота и их геологическая роль
3. Типы вулканов, рельефообразующая роль вулканизма
4. Форма, размеры и строение Земли
5. Карстовые процессы и их рельефообразующее значение
6. Интрузивный магматизм
7. Вулканический рельеф
8. Виды и происхождения подземных вод
9. Эндогенные процессы. Обуславливающая их энергия
10. Почвы и почвообразование
11. Общая характеристика химического выветривания
12. Тектонические дизъюнктивные нарушения горных пород
13. Строение и состав мантии и ядра Земли
14. Типы морских осадков
15. Интрузивный магматизм
16. Плотность, давление и температурный режим Земли
17. Оползни оползневые процессы и формы рельефа, связанные с ними
18. Колебательные тектонические процессы прошлых геологических эпох
19. Строение и состав мантии Земли и ее ядра
20. Роль органического вещества при выветривании
21. Эффузивный магматизм и его продукты
22. Речные террасы. Их происхождение и строение
23. Понятия о фациях
24. Магматические горные породы
25. Методы познания Земли и земной коры
26. Сущность процесса выветривания горных пород. Физическое выветривание
27. Основные генетические типы континентальных отложений
28. Роль органического вещества в различных экзогенных процессах
29. Зональность морских осадков
30. Роль ледников в формировании рельефа земной поверхности
31. Типы вулканов. Рельефообразующая роль вулканизма
32. Осадки морей и океанов
33. Вещественный состав ЗК
34. Геологическая деятельность поверхностных (временных) текущих вод
35. Хемогенные и органогенные осадочные ГП
36. Рельеф земной поверхности, как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов
37. Образование аллювия и его основные типы
38. Метаморфизм, его основные факторы
39. Экзогенные процессы и энергия их обуславливающая
40. Формирование эрозионно-аккумулятивного рельефа в процессе деятельности поверхностных (временных) текущих вод
41. Магматические ГП
42. Геологическая деятельность ледников. Транспортировка и аккумуляция
43. Типы метаморфизма

44. Продукты вулканизма
45. Органический мир морей и океанов
46. Современные тектонические движения и методы их изучения
47. Форма магматических тел
48. Разрушительная работа моря и рельеф побережий
49. Тектонические пикативные нарушения ГП
50. Геологические процессы и энергия, определяющая их проявления
51. выработка поперечного профиля реки
52. Эффузивный магматизм и его продукты
53. Геология и геоморфология – как науки и их различные направления
54. Типы ледникового и водно-ледникового рельефа
55. Агрегатное состояние Земли
56. Классификация подземных вод по различным признакам
57. Морфология речных долин
58. Обломочные и глинистые осадочные ГП
59. Основные типы речных террас
60. Характеристика землетрясений (сила, энергия и т.д.) и сейсмическое районирование
61. Гипотезы о происхождении Земли и Солнечной системы
62. Геологическая деятельность ветра. Эоловые формы рельефа
63. Разрывные тектонические нарушения
64. Основные черты рельефа земной поверхности
65. Геологическая деятельность рек: эрозия, перенос, аккумуляция
66. Новейшие колебательные тектонические движения Земной коры и методы их изучения
67. Структурные элементы ЗК
68. Аккумуляция морских осадков в различных зонах Мирового океана
69. Роль климата в различных экзогенных процессах

#### *Примеры вопросов на тестировании*

| Вариант | Вопрос                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Как увязывается тип извержения вулкана с химизмом и физическими свойствами лавы и почему?                                                                                                                                                 |
| 2       | Каким образом вода проникает в землю? Какую деятельность ведет ветер при образовании каменистой пустыни и песчаной пустыни? Какой вид тектонических движений приводит к трансгрессиям и регрессиям?                                       |
| 3       | В чём заключается значение текстур в осадочных породах (приведите примеры)? Расскажите о процессах, которые приводят к омолаживанию рек. Какие тектонические движения действуют при образовании параллельного несогласия; углового?       |
| 4       | Что является наиболее общим признаком осадков и осадочных горных пород? Во что превратится гранит при химическом выветривании и денудации? Назовите конечные продукты. В чем главное отличие речной долины от ледниковой?                 |
| 5       | За счёт каких энергетических источников образуются волны в морях и океанах? Какая порода будет выветриваться быстрее при физическом выветривании: темная или светлая?; мелкозернистая или крупнозернистая?; известняк или гранит? Почему? |
| 6       | Какие процессы происходят при химическом выветривании? Какие условия необходимы для активной речной эрозии? В чем разница между метаморфизмом и метасоматозом?                                                                            |

|    |                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | Какие данные свидетельствуют о существовании великих ледниковых эпох? Почему карбонатные органогенные илы распространены преимущественно в приэкваториальной области, а кремнистые – в приполярных?                     |
| 8  | В чем разница между осадком и осадочной горной породой? Что обуславливает выпадение карбоната кальция из воды при выходе её из слоев горных пород в пещеру? Сравните способы транспортировки материала ветром и реками. |
| 9  | В чем суть теории литосферных плит? Как возникает магма? Расскажите о значении структур для классификации магматических пород. Какого рода изменения происходят во время метаморфизма.                                  |
| 10 | Кратко охарактеризуйте осадки абиссальной зоны. Почему на больших глубинах не накапливаются карбонатные органогенные илы? Перечислите черты сходства и различия континентальной и океанической коры.                    |