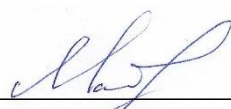




**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
ФГБОУ ВО «ИГУ»  
**Кафедра ботаники, почвоведения и экосистемного анализа**



  
Директор Института  
Биологических наук  
А. Н. Матвеев  
«02» апреля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Наименование дисциплины: **Б1.О.16 «ГЕОЛОГИЯ»**

Направление подготовки: 06.03.02 «Почвоведение»

Направленность (профиль) подготовки: Управление земельными ресурсами

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК Института  
Биологических наук ИГУ

Рекомендовано кафедрой ботаники,  
почвоведения и экосистемного анализа

Протокол № 1 от «02» апреля 2026 г.

Протокол № 1 от «01» апреля 2026 г.

Председатель  А. Н. Матвеев

Зав. кафедрой  А.В.Лиштва

**Иркутск 2026**

## Содержание

|                                                                                                                                                    | стр. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| I. Цель и задачи дисциплины .....                                                                                                                  | 3    |
| II. Место дисциплины в структуре ОПОП .....                                                                                                        | 3    |
| III. Требования к результатам освоения дисциплины .....                                                                                            | 3    |
| IV. Содержание и структура дисциплины .....                                                                                                        | 5    |
| 4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов ..... | 5    |
| 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....                                                                      | 6    |
| 4.3 Содержание учебного материала .....                                                                                                            | 8    |
| 4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ .....                                                                        | 8    |
| 4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов .....                              | 9    |
| 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов .....                                                                   | 9    |
| 4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) .....                                                                                            | 10   |
| V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....                                                                               | 10   |
| а) перечень литературы .....                                                                                                                       | 11   |
| б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы.....                                                                                  | 11   |
| VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....                                                                                           | 11   |
| 6.1. Учебно-лабораторное оборудование .....                                                                                                        | 11   |
| 6.2. Программное обеспечение .....                                                                                                                 | 12   |
| 6.3. Технические и электронные средства обучения .....                                                                                             | 12   |
| VII. Образовательные технологии .....                                                                                                              | 12   |
| VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации .....                                                                   | 13   |

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель:** освоение теоретических знаний по фундаментальным разделам геологии для их дальнейшего применения при изучении почв и почвенного покрова, а так же для понимания тесной взаимосвязи геологии с почвоведением.

**Задачи:** сформировать у бакалавров-почвоведов основы системных представлений из области современной геологии, касающихся строения земной коры, процессов внешней и внутренней динамики, происхождения и эволюции Земли, геохронологических и стратиграфических подразделений, распределении полезных ископаемых.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Геология» относится к блоку 1 «Дисциплины» учебного плана по направлению 06.03.02 «Почвоведение» профиль «Управление земельными ресурсами» и является базовой дисциплиной, изучается в 1 семестре.

Базируется на знаниях, умениях, навыках, полученных студентами на предыдущем уровне образования (школа, колледж и пр.).

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении дисциплины, будут использованы в процессе освоения базовых, вариативных дисциплин: «Почвоведение», «Минералогия почв», «Геоморфология», «Геодезия», «Картографирование почвенного покрова», «Учение о почвенных процессах и свойствах», «Эрозия и деградация почв», «Мелиорация почв», «Морфоаналитическая диагностика почв», «Землепользование и землеустройство» и др.

## III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 06.03.02 «Почвоведение» профиль «Управление земельными ресурсами»:

**ОПК-1:** Способен для решения профессиональных задач использовать основные закономерности в области математики, физики, химии, наук о Земле, биологии и экологии, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности.

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция                                                                                                                                                                                                                              | Индикаторы компетенций                                                                                                                                                                                 | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1</b><br>Способен для решения профессиональных задач использовать основные закономерности в области математики, физики, химии, наук о Земле, биологии и экологии, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности. | <b>ИДК ОПК 1.1</b><br>Использует базовые знания основных общих закономерностей в области математики, физики, химии, наук о Земле, биологии и экологии для решения профессиональных задач почвоведения. | <b>Знать:</b> параметры строения Земли, характеристики и свойства типов земной коры, элементы и структуры континентов и океанов; базовые понятия процессов внешней и внутренней динамики Земли; историю, основные глобальные концепции и гипотезы геологического строения и развития планеты.<br><b>Уметь:</b> использовать полученные теоретические знания по фундаментальным разделам геологии для более глубокого овладения смежными дисциплинами, объяснять геологические явления и процессы.<br><b>Владеть:</b> терминологией, навыками чтения геологических карт, разрезов и |

|  |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                       | стратиграфических колонок, анализа геологического строения и истории геологического развития участков земной коры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <i>ИДК ОПК 1.2</i><br>Обосновывает применение методов естественных наук для решения задач профессиональной деятельности почвоведения. | <p><b>Знать:</b> основную геологическую терминологию; общие направления эволюции геосферы и биосферы, связь геологических процессов с процессами почвообразования и формированием почвенного покрова.</p> <p><b>Уметь:</b> ориентироваться в популярной и учебной геологической литературе; анализировать результаты наблюдений геологических объектов, составлять их описание, обосновывать методы, используемые при изучении геологических разрезов.</p> <p><b>Владеть:</b> методами изучения геологических и почвенных разрезов, стратиграфии отложений.</p> |

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

**Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, в том числе 0,75 зачетных единиц, 27 часов на экзамен.**

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 54 часа.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

##### 4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

| Академических часов |                                                                                                              |         |             |                                               |                                                                                                                               |                                                       |                   |                            |                                                                                                       |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| №<br>п/п            | Раздел дисциплины/тема                                                                                       | Семестр | Всего часов | Из них практическая<br>подготовка обучающихся | Виды учебной работы,<br>включая самостоятельную работу<br>обучающихся, практическую подготовку и<br>трудоемкость<br>(в часах) |                                                       |                   |                            | Форма текущего<br>контроля<br>успеваемости/<br>Форма<br>промежуточной<br>аттестации<br>(по семестрам) |
|                     |                                                                                                              |         |             |                                               | Контактная работа преподавателя<br>с обучающимися                                                                             |                                                       |                   | Самостоятельн<br>ая работа |                                                                                                       |
|                     |                                                                                                              |         |             |                                               | Лекция                                                                                                                        | Семинар/<br>Практическое,<br>лабораторное<br>занятие/ | Консульта-<br>ция |                            |                                                                                                       |
| 1                   | 2                                                                                                            | 3       | 4           | 5                                             | 6                                                                                                                             | 7                                                     | 8                 | 9                          | 10                                                                                                    |
| 1                   | Раздел 1. Введение в общую геологию.                                                                         | 1       | 2,00        | -                                             | 2                                                                                                                             | -                                                     | -                 | -                          | Устный опрос,<br>КСР                                                                                  |
| 2                   | Раздел 2. Планета Земля, ее положение в<br>космическом пространстве, происхождение<br>строение.              | 1       | 12,25       | -                                             | 4                                                                                                                             | 6                                                     | 0,25              | 2                          | Устный опрос,<br>доклады<br>КСР                                                                       |
| 3                   | Раздел 3. Элементы исторической геологии.                                                                    | 1       | 14,00       | -                                             | 4                                                                                                                             | 8                                                     | -                 | 2                          | Тестирование,<br>рефераты,<br>презентации, КСР                                                        |
| 4                   | Раздел 4. Геологическая деятельность<br>факторов внутренней динамики Земли.<br>Формы залегания горных пород. | 1       | 18,25       | -                                             | 4                                                                                                                             | 10                                                    | 0,25              | 4                          | Домашние задания,<br>рефераты,<br>Тестирование, КСР                                                   |

|   |                                                                       |   |       |   |    |    |     |    |                                                            |
|---|-----------------------------------------------------------------------|---|-------|---|----|----|-----|----|------------------------------------------------------------|
| 5 | Раздел 5. Геологическая деятельность факторов внешней динамики Земли. | 1 | 22,50 | - | 4  | 12 | 0,5 | 6  | Домашние задания, рефераты, презентации, тестирование, КСР |
|   | Итого                                                                 |   | 69,00 |   | 18 | 36 | 1   | 14 |                                                            |

#### 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

| Семестр                                                                                                                          | Название раздела, темы                                                                                 | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                               |                  |                     | Оценочное средство                           | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                  |                                                                                                        | Вид самостоятельной работы                                                                                                                                                                       | Сроки выполнения | Трудоемкость (час.) |                                              |                                                        |
| 1                                                                                                                                | Раздел 1. Введение в общую геологию.                                                                   | Подготовка к устному опросу                                                                                                                                                                      | 1 неделя         | 3                   | Устный опрос                                 | См. п. V                                               |
| 1                                                                                                                                | Раздел 2. Планета Земля, ее положение в космическом пространстве, происхождение строение.              | Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет                                                      | 2-3 неделя       | 6                   | Домашнее задание, реферат                    | См. п. V                                               |
| 1                                                                                                                                | Раздел 3. Элементы исторической геологии.                                                              | Написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет, составление презентаций, подготовка к тестированию.                               | 4-5 неделя       | 6                   | Реферат, презентация, тест                   | См. п. V                                               |
| 1                                                                                                                                | Раздел 4. Геологическая деятельность факторов внутренней динамики Земли. Формы залегания горных пород. | Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет, подготовка к тестированию.                          | 9-11 недели      | 10                  | Домашнее задание, реферат, тест              | См. п. V                                               |
| 1                                                                                                                                | Раздел 5. Геологическая деятельность факторов внешней динамики Земли.                                  | Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет, составление презентаций, подготовка к тестированию. | 15-18 недели     | 25                  | Домашнее задание, реферат, презентация, тест | См. п. V                                               |
| Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час) – 50                                                                      |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                  |                  |                     |                                              |                                                        |
| Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час) - 50 |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                  |                  |                     |                                              |                                                        |

### **4.3. Содержание дисциплины**

#### ***Раздел 1. Введение в общую геологию***

Геология как наука и ее взаимосвязанные направления. Основной объект и методы геологических исследований. Связь геологии и геоморфологии с почвоведением и другими естественными науками. Значение пограничных наук - геохимии, биохимии, геофизики, кристаллохимии в изучении земной коры. Влияние геологических и геоморфологических условий на строение и эволюцию почв.

#### ***Раздел 2. Планета Земля, ее положение в космическом пространстве, происхождение, строение***

Земля в космическом пространстве. Солнечная система, ее образование. Общие черты строения Земли. Внутреннее строение Земли. Земная кора, мантия, ядро. Тектоника плит. Основные структурные элементы земной коры (материков и океанов).

Происхождение Земли. Возникновение жизни на Земле. Литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера - их отличительные черты и особенности.

#### ***Раздел 3. Элементы исторической геологии***

Задачи исторической геологии. Относительный возраст горных пород и методы его определения. Абсолютный возраст горных пород и методы его определения. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы.

Краткая характеристика докембрия, палеозоя, мезозоя и кайнозоя.

Четвертичный (антропогенный) период развития земли, его продолжительность и нижняя граница. Основные события четвертичного периода. Изменения климата. Материковые оледенения, их причины. Ледниковые и межледниковые эпохи. Особенности развития органического мира.

#### ***Раздел 4. Геологическая деятельность факторов внутренней динамики Земли. Формы залегания горных пород***

Геологические процессы и их рельефообразующая роль. Геологические процессы внутренней динамики (эндогенные) и внешней динамики (экзогенные). Связь и взаимная обусловленность геологических процессов.

Магматизм и его типы. Эффузивный магматизм. Продукты извержения вулканов. Основные типы вулканов. Интрузивный магматизм. Согласные и несогласные интрузии. Формы интрузивных тел. Тектонические явления. Некоторые аспекты колебательных, складчатых и разрывных движений земной коры. Общие понятия о землетрясениях.

#### ***Раздел 5. Геологическая деятельность факторов внешней динамики Земли***

Процессы внешней динамики (экзогенные) и связанные с ними формы рельефа.

Экзогенные процессы. Выветривание. Эоловые процессы. Дефляция, коррозия, аккумуляция. Образование и типы пустынь. Флювиальные процессы. Деятельность плоскостного и руслового потоков, отложения. Деятельность подземных вод, карст. Деятельность ледников и их отложения. Деятельность озер и болот. Генезис озерных котловин. Озерные осадки. Типы болот и их отложения. Разрушительная работа моря. Перенос и аккумуляция осадков. Созидательная деятельность моря. Диагенез морских осадков. Происхождение нефти и газа. Эвстатические колебания уровня Мирового океана. Гравитационные процессы. Влияние человека и обзор экологических проблем.

#### 4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

| №<br>п/п | №<br>раздела и<br>темы<br>дисциплины<br>(модуля)                                                                                         | Наименование семинаров,<br>практических и<br>лабораторных работ                                                                  | Трудоемкость<br>(часы) |                                               | Оценочные<br>средства                                 | Формируе<br>мые<br>компетен-<br>ции |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|          |                                                                                                                                          |                                                                                                                                  | Всего<br>часов         | Из них<br>практич<br>еская<br>подго-<br>товка |                                                       |                                     |
| 1        | Раздел 2.<br>Планета<br>Земля, ее<br>положение<br>в<br>космическо<br>м<br>пространств<br>е,<br>происхожде<br>ние<br>строение.            | 1.Положение Земли в<br>Солнечной системе. Солнечная<br>система, ее образование.                                                  | 2                      |                                               | Обсуждение докладов<br>и презентаций                  | ОПК-1<br>ИДКОПК1.1                  |
|          |                                                                                                                                          | 2.Просмотр учебного фильма<br>по тектоники плит                                                                                  | 1                      |                                               | Опрос                                                 |                                     |
|          |                                                                                                                                          | 3. Определение характера<br>движения тектонических плит и<br>образующиеся формы рельефа.                                         | 1                      |                                               | Проверка<br>заполненной таблицы                       |                                     |
|          |                                                                                                                                          | 4. Основные структурные<br>элементы земной коры на<br>физической карте мира                                                      | 2                      |                                               | Проверка<br>заполненной таблицы                       |                                     |
| 2        | Раздел 3.<br>Элементы<br>историческ<br>ой геологии                                                                                       | 1.Знакомство с<br>геохронологической и<br>стратиграфической шкалами.<br>Знакомство в геологическими<br>картами и легендой к ним. | 2                      |                                               | Опрос                                                 | ОПК-1<br>ИДКОПК1.1<br>ИДКОПК1.2     |
|          |                                                                                                                                          | 2. Описание возраста<br>геологических пород одного из<br>административных районов<br>Иркутской области                           | 2                      |                                               | Проверка работы                                       |                                     |
|          |                                                                                                                                          | 3. Краткая характеристика<br>докембрия, палеозоя, мезозоя и<br>кайнозоя.                                                         | 2                      |                                               | Обсуждение<br>презентаций                             |                                     |
|          |                                                                                                                                          | 4.Четвертичный<br>(антропогенный) период<br>развития Земли.                                                                      | 2                      |                                               | Опрос                                                 |                                     |
| 3        | Раздел 4.<br>Геологичес<br>кая<br>деятельност<br>ь факторов<br>внутренней<br>динамики<br>Земли.<br>Формы<br>залегания<br>горных<br>пород | 1. Эффузивный магматизм.<br>Знакомство с типами<br>вулканических построек и<br>эффузивными породами.                             | 4                      |                                               | Опрос/ тестирование                                   | ОПК-1<br>ИДКОПК1.1                  |
|          |                                                                                                                                          | 2.Интрузивный магматизм.<br>Знакомство с формами<br>интрузивных тел и<br>магматическими породами                                 | 4                      |                                               | Опрос/ тестирование<br>Обсуждение<br>презентаций      |                                     |
|          |                                                                                                                                          | 3.Тектонические явления.                                                                                                         | 2                      |                                               |                                                       |                                     |
| 4        | Раздел 5.<br>Геологичес<br>кая<br>деятельност<br>ь факторов<br>внешней<br>динамики<br>Земли                                              | 1.Выветривание.<br>Эоловые процессы.<br>Образование и типы пустынь.                                                              | 2                      |                                               | Обсуждение докладов<br>и презентаций,<br>тестирование | ОПК-1<br>ИДКОПК1.1<br>ИДКОПК1.2     |
|          |                                                                                                                                          | 2.Деятельность подземных и<br>поверхностных вод.                                                                                 | 2                      |                                               |                                                       |                                     |
|          |                                                                                                                                          | 3. Озера и болота. Озерные<br>осадки. Типы болот и их<br>отложения.                                                              | 2                      |                                               |                                                       |                                     |
|          |                                                                                                                                          | 4.Ледники и гравитационные<br>процессы                                                                                           | 2                      |                                               |                                                       |                                     |

|  |  |                                                              |   |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
|  |  | 5. Геологическая деятельность морей и океанов.               | 2 |  |  |  |
|  |  | 4. Генетические типы отложений и их сопряженность с рельефом | 2 |  |  |  |

#### 4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

| № нед. | Тема                                                                  | Задание                                                                                                                                                                                                                        | Формируемые компетенции | ИДК                                            |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|
| 1      | Введение в общую геологию.                                            | Работа над конспектом лекции.<br>Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы.<br>Подготовка к ответам на вопросы: Взаимосвязь геологии с почвоведением и другими естественными науками.                                | ОПК-1                   | ИДК <sub>ОПК1.1</sub>                          |
| 2      | Виды галактик                                                         | Изучить виды галактик по классификации Э. Хаббла.<br>Зарисовать в тетрадь основные виды галактик и дать их краткое описание.                                                                                                   | ОПК-1                   | ИДК <sub>ОПК1.1</sub>                          |
| 3      | Гипотезы образования Солнечной системы                                | Написать реферат по одной из гипотез образования Солнечной системы, указав ее автора и основные положения.                                                                                                                     | ОПК-1                   | ИДК <sub>ОПК1.1</sub>                          |
| 4-5    | Краткая характеристика одного из периодов геологической истории Земли | Создать презентацию, отображающую развитие органического мира и основные геологические процессы одного из периодов геологической истории Земли.<br>Сделать реферат к презентации.<br>Подготовиться к тестированию по Разделу 3 | ОПК-1                   | ИДК <sub>ОПК1.1</sub><br>ИДК <sub>ОПК1.2</sub> |
| 9      | История одного вулкана                                                | Написать реферат по теме, выбрав один действующих вулканов на Земле. Отобразить тип вулканической постройки, известные извержения, продукты извержения.                                                                        | ОПК-1                   | ИДК <sub>ОПК1.1</sub>                          |
| 10     | Типы вулканических построек                                           | Зарисовать в тетради типы вулканических построек и дать их краткую характеристику                                                                                                                                              | ОПК-1                   | ИДК <sub>ОПК1.1</sub>                          |
| 11     | Типы интрузивных тел                                                  | Зарисовать в тетради типы интрузивных тел и дать их краткую характеристику.<br>Подготовиться к тестированию по Разделу 4                                                                                                       | ОПК-1                   | ИДК <sub>ОПК1.1</sub>                          |
| 15-16  | Геологическая деятельность одного из экзогенных агентов               | Написать реферат и создать презентацию по теме, указав новую информацию, которая не давалась в лекционном материале.                                                                                                           | ОПК-1                   | ИДК <sub>ОПК1.1</sub><br>ИДК <sub>ОПК1.2</sub> |
| 17     | Типы генетических отложений                                           | В тетради создать таблицу по всем изученным генетическим типам отложений, которая включает: название типа, название геологического агента, где встречаются, главные отличия                                                    | ОПК-1                   | ИДК <sub>ОПК1.1</sub><br>ИДК <sub>ОПК1.2</sub> |
| 18     | Изменение уровня Мирового океана                                      | Написать реферат по методам изучения и причинам изменения уровня Мирового океана.<br>Подготовиться к тестированию по Разделу 5                                                                                                 | ОПК-1                   | ИДК <sub>ОПК1.1</sub><br>ИДК <sub>ОПК1.2</sub> |

#### 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа в рамках курса предполагает следующие действия: просмотр лекционного материала; знакомство с дополнительной литературой или информацией с Интернет-источников по данной теме; выполнение предложенного преподавателем задания, обсуждение темы работы на лабораторных занятиях, если это предусмотрено планом.

Виды самостоятельной работы: реферат, презентация, домашнее задание по темам.

#### Требования к реферату

Реферат должен иметь титульный лист, на котором указывается название университета, факультет, фамилия и инициалы студента, название профиля. Название работы, город и год выполнения работы. Содержание у реферата отсутствует.

Объем реферата должен составлять 2-3 страницы основного текста. После основного текста идет список использованных источников информации.

При оформлении реферата следует придерживаться следующих правил: шрифт - 12 или 14 пт, Times New Roman, межстрочный интервал - 1,5, абзацный отступ - 1,25 см, основной текст выравнивается по ширине. Левое поле документа 3 см, правое - 1 см, верхнее и нижнее - по 2 см.

Максимальное количество за компьютерную презентацию - 3 балла.

#### Требования к презентации

1. Мультимедийная презентация должна иметь титульный слайд и содержать 5-7 слайдов.

2. Текст и его оформление должны соответствовать избранной теме.

3. Информация, содержащаяся в презентации не должна повторять лекционный материал.

4. На последнем слайде презентации необходимо указать источники используемой информации.

Максимальное количество за компьютерную презентацию - 3 балла.

#### Требование к домашнему заданию.

1. Домашнее задание должно выполняться в тетради для практических работ и домашних заданий.

2. Обязательно указание даты выполнения задания.

3. Оформление и сопутствующий текст должны соответствовать заданию.

Максимальное количество за выполненное задание - 3 балла.

**4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов):** не предусмотрены учебным планом.

## V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) перечень литературы

#### основная литература:

1. Куклина С.Л. Геология и геоморфология : учебное пособие / С.Л. Куклина, В.М. Белоусов. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2021. -128 стр.

2. Грудинин, Мефодий Иванович. [http://ellib.library.isu.ru/cgi-bin/irbis32r\\_11/cgiirbis\\_32.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=IRCAT&P21DBN=IRCAT&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullweb&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=Общая геология : Учеб.- метод. пособие / М. И. Грудинин, В. В. Рафиенко ; Иркутский гос. ун-т, Геолог. фак. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2007. - 71 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 71. \(115 экз\).](http://ellib.library.isu.ru/cgi-bin/irbis32r_11/cgiirbis_32.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=IRCAT&P21DBN=IRCAT&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullweb&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=Общая геология : Учеб.- метод. пособие / М. И. Грудинин, В. В. Рафиенко ; Иркутский гос. ун-т, Геолог. фак. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2007. - 71 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 71. (115 экз).)

3. Милютин, Анатолий Григорьевич. [http://ellib.library.isu.ru/cgi-bin/irbis32r\\_11/cgiirbis\\_32.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELEC&P21DBN=ELEC&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullweb&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=Геология \[Электронный ресурс\] : учеб. для бакалавров, учеб. для студ. вузов по напр. "Технология геол. разведки" и "Горное дело" / А. Г. Милютин. - 3-е](http://ellib.library.isu.ru/cgi-bin/irbis32r_11/cgiirbis_32.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELEC&P21DBN=ELEC&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullweb&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=Геология [Электронный ресурс] : учеб. для бакалавров, учеб. для студ. вузов по напр. )

изд., перераб. и доп. - ЭВК. - М. : Юрайт, 2012. - (Бакалавр). - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - 20 доступов.

4. Общая геология [Текст] : учеб. для студ. геол. спец. вузов / А. К. Соколовский и др.; ред. А. К. Соколовский. - М. : Университет, 2006 - . - 24 см. - Т.2 : Пособие к лабораторным занятиям. - 2006. - 202 с. : ил. - Предм. указ.: с. 199-202 (49 экз).

дополнительная литература:

1. Азимов А. Краткая история биологии / А. Азимов. - М.: Изд-во «МИР», 1967. - 176 с.

2. Галанин А.В. Строение и жизнь Вселенной [Электронный ресурс] / А.В. Галанин / <http://ukhtoma.ru/universe8.htm>.

3. Короновский Н.В. Общая геология [Текст] : [Текст] : учеб. пособие для студ. / Н. В. Короновский ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геол. фак. - М. : Университет, 2006. - 528 с. : ил., [32] цв. ил., табл. ; 25 см. - Предм. указ.: с.514-520 . (4 экз).

4. Короновский, Николай Владимирович. [http://ellib.library.isu.ru/cgi-bin/irbis32r\\_11/cgiirbis\\_32.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=IRCAT&P21DBN=IRCAT&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=](http://ellib.library.isu.ru/cgi-bin/irbis32r_11/cgiirbis_32.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=IRCAT&P21DBN=IRCAT&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=) Общая геология [Текст] : учеб. для студ., обуч. по направл. 020300 (511000) - "Геология" и всем геол. спец. / Н. В. Короновский ; МГУ им. М. В. Ломоносова, Геол. фак. - 4-е изд. - М. : Университет, 2014. - 525 с. : ил., 26 л. цв. ил. ; 20 см. - Предм. указ.: с. 514-520.(3 экз).

5. Короновский Н.В., Хаин В.Е., Ясаманов Н.А. «Историческая геология» / Н.В. Короновский, В.Е. Хаин, Н.А. Ясаманов. - Издательство: «Академия», 2008 г. — 464 с.

6. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания: Учебник / В.М. Найдыш. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2004. — 622 с.

7. Общая геология [Текст] : учеб. для студ. геол. спец. вузов / А. К. Соколовский и др.; ред. А. К. Соколовский. - М. : Университет, 2006 - . Т.1. - 2006. - 447 с. : ил. (51 экз).

8. Общая геология [Текст] : учеб. для студ. геол. спец. вузов / А. К. Соколовский и др.; ред. А. К. Соколовский. - М. : Университет, 2006 - Т.1. - 2006. - 447 с. : ил., [20] цв. ил. - Предм. указ.: с. 426-438. (50 экз).

## **б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

<http://visible-geology.appspot.com/>

<http://www.thelayeredearth.com/>

<http://www.firststeps.ru/gis/geolog/geolog1.html>

Agroatlas.ru – картографические материалы по почвам, разработанные в Почвенном институте им. В.В. Докучаева

[www.soilmuzeum.by.ru](http://www.soilmuzeum.by.ru) – Почвенный музей им. Докучаева.

## **VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Учебно-лабораторное оборудование:**

При изучении основных разделов дисциплины, проведении лабораторных работ используются аудитории, оснащённые современными техническими средствами обучения: (компьютеры, мультимедийный проектор, DVD-плеер).

Реализация программы дисциплины «Геология» предполагает для проведения практических работ наличие картографических источников и раздаточного материала, имеющегося в фондах Восточно-Сибирского музея почвоведения им. И.В. Николаева

Картографические источники (карты и атласы)

Физико-географическая карта России

Геологическое строение России и мира  
 Тектоническое строение России и мира  
 Агроклиматические ресурсы России и мира  
 Климатическая карта России и мира  
 Почвенная карта России и мира  
 Биологические ресурсы мира  
 Природные зоны России  
 Экономико-географическая карта России

*Раздаточные материалы*

Коллекция горных пород и минералов.

## 6.2. Программное обеспечение:

DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without Hyper-V with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine).

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level.

Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level.

Office 365 профессиональный плюс для учащихся.

Zoom – платформа телекоммуникационных технологий, разработанная компанией Zoom Video Communications.

Teams – это корпоративная платформа, которая включает чат, онлайн-встречи, приложения, обмен и совместную работу над файлами. разработана Microsoft Teams

Educa - образовательный портал ИГУ.

## 6.3. Технические и электронные средства:

На лекциях используются мультимедийные презентации для демонстрации фотографий, схем и рисунков, на семинарских занятиях - видеофильмы для лучшего освещения отдельных разделов дисциплины.

## VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для освоения дисциплины «Геология» применяются следующие образовательные технологии:

- *Информационная лекция.* Лекция – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок.

- *Лекция-визуализация.* Учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Задача преподавателя использовать такие формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами являются носителями информации (схемы, рисунки, слайды-презентации, и т.п.). Этот вид лекции лучше всего использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему дисциплины.

- *Лекция-беседа.* Предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

- *Лабораторное занятие* - это проведение студентами по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, инструментов и других технических приспособлений, то есть это изучение каких либо явлений с помощью специального оборудования.

- *Коллоквиум* – вид учебного занятия, проводимого с целью проверки и оценивания знаний учащихся. Коллоквиум может проводиться в форме индивидуальной беседы преподавателя со студентом или как массовый опрос. В ходе группового обсуждения студенты учатся высказывать свою точку зрения по определенному вопросу, защищать свое мнение, применяя знания, полученные на занятиях по предмету. В ходе коллоквиума могут также проверяться письменные работы студентов.

- *Самостоятельная работа студентов* (см. п. 6.2).

- *Дистанционные образовательные технологии*. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников (Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)). При освоении дисциплины «Зоология беспозвоночных» используются следующие технологии:

- интернет-технология – способ дистанционной передачи информации, основанный на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам и для формирования совокупности методических, организационных, технических и программных средств реализации и управления учебным процессом независимо от места нахождения его субъектов;
- телекоммуникационная технология – это технология, основанная на использовании глобальных и локальных сетей для обеспечения взаимодействия обучающихся с преподавателем и между собой и доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам, представленным в виде видеолекций и других средств обучения. Используется Образовательный портал ИГУ - educa.isu.ru.

## **VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

*Оценочные материалы для входного контроля* – в виде собеседования на вводном занятии.

*Оценочные материалы текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета*

В рамках дисциплины «Геология» используются следующие формы текущего контроля:

- устный опрос;
- домашняя работа;
- реферат;
- презентация;
- тест.

Фонд оценочных средств включает:

- задания для домашних работ,
- список тем рефератов и презентаций,
- тестовые задания по дисциплине,
- вопросы и билеты для экзамена,

- критерии оценки знаний студентов.

Назначение оценочных средств: выявить сформированность компетенций ОПК-1.

### **Задания для домашней работы:**

1. Изучить виды галактик по классификации Э. Хаббла. Зарисовать в тетрадь основные виды галактик и дать их краткое описание.
2. Зарисовать в тетради типы вулканических построек и дать их краткую характеристику.
3. Зарисовать в тетради типы интрузивных тел и дать их краткую характеристику.
4. В тетради создать и заполнить таблицу по всем изученным генетическим типам отложений, которая включает название типа, название геологического агента, где встречаются, главные отличия.

### **Список тем рефератов и презентаций в формате Power Point:**

1. Гипотезы образования Солнечной системы.
2. Развитие органического мира и основные геологические процессы одного из периодов геологической истории Земли
3. Действующие вулканы на Земле. Выбрать один из действующих вулканов, в работе отобразить тип вулканической постройки, известные извержения, продукты извержения.
4. Геологическая деятельность одного из экзогенных геологических агентов.
5. Методы изучения и причины изменения уровня Мирового океана.

### **Тестовые задания по дисциплине:**

Типы вопросов:

- *Единичный выбор* - на вопрос студент выбирает из нескольких представленных вариантов один верный ответ.
- *Множественный выбор* - на вопрос студент выбирает из нескольких представленных вариантов несколько верных ответов (2-3) .
- *Задания открытой формы* - студент должен вставить 1 пропущенное слово.

Примерный список вопросов к тесту по пройденным разделам 1-3.

#### **Вариант 1**

#### **Выберите один правильный ответ**

1. Наука, исследующая землетрясения, геологические условия их возникновения и явления, связанные с ними называется
  - 1) Сейсмологией
  - 2) Геотектоникой
  - 3) Вулканологией
2. Большой взрыв – понятие из теории происхождения Вселенной, согласно которому:
  - 1) Существование вселенной закончится взрывом, после которого ничего не будет
  - 2) Вселенная образовалась в результате грандиозного взрыва чего-то невероятно маленького и горячего и с тех пор все время расширяется
  - 3) Вселенная постоянно взрывается, образуя новые планеты

4) Вселенная образовалась в результате грандиозного взрыва чего-то невероятно маленького и горячего и с тех пор все время сжимается

3. В строении атмосферы НЕ принимает участие слой:

- 1) Астеносфера
- 2) Тропосфера
- 3) Мезосфера
- 4) Термосфера

4. В состав литосферы входят земная кора и \_\_\_\_\_

- 1) Верхний твердый слой верхней мантии, лежащий над астеносферой
- 2) Верхняя мантия
- 3) Нижняя мантия
- 4) Мантия и ядро

5. Что меньше по размеру?

- 1) Метеор
- 2) Метеорит
- 3) Планета

6. Выберите правильную последовательность планет Солнечной системы:

- 1) Юпитер-Сатурн-Нептун-Уран-Плутон
- 2) Юпитер-Марс-Земля-Венера-Сатурн
- 3) Венера-Земля-Марс-Юпитер-Сатурн
- 4) Меркурий-Венера-Марс-Земля-Юпитер

7. Наибольшую площадь имеет поверхность:

- 1) Границы "нижняя мантия" - "верхняя мантия"
- 2) Мирового океана
- 3) Внутреннего ядра
- 4) Внешнего ядра

8. Точки, в которых магнитное наклонение равно 90 ° называются

- 1) Магнитным экватором
- 2) Магнитным наклоном
- 3) Магнитным полюсом
- 4) Магнитным углом

9. Наиболее распространенные в земной коре породы?

- 1) Магматические
- 2) Осадочные
- 3) Метаморфические
- 4) Все одинаково

10. Щит отличается от плиты прежде всего:

- 1) Географическим положением
- 2) Отсутствием осадочного чехла
- 3) Рельефом
- 4) Климатическими характеристиками

11. Химический состав земной коры

- 1) Изменялся в течение геологического времени
- 2) Изменяется по сей день
- 3) Оставался неизменным
- 4) Начал изменяться с недавнего времени

12. Под действием магнитного поля горные породы, которые приобретают существенную намагниченность и сами становятся магнитами называются:

- 1) Ферромагнетики
- 2) Парамагнетики
- 3) Диамагнетики
- 4) Экстрамагнетики

13. Какой тип земной коры имеет мощность 40 км — 60-70 км?

- 1) Континентальный
- 2) Океанский
- 3) Субконтинентальный
- 4) Субокеанский

14. Части платформ с развитым осадочным или вулканогенно-осадочным чехлом, обладающие тенденцией к опусканию называются:

- 1) молодые платформы
- 2) пояса
- 3) щиты
- 4) плиты

**Выберите два (три) правильных ответа**

15. Какие из перечисленных планет относятся к планетам внешней группы?

- 1) Венера
- 2) Сатурн
- 3) Земля
- 4) Юпитер

**Вставьте пропущенное слово**

16. Самая внешняя и самая разреженная часть солнечной атмосферы называется

17. В пределах плит платформ выделяют более мелкие структурные элементы — антеклизы, \_\_\_\_\_ и авлакогены.

### ***Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме экзамена***

Форма промежуточной аттестации – **экзамен**. Система оценок: согласно БРС ФГБОУ ВО ИГУ. ОС этого типа должны выявлять степень освоения теоретических знаний как базу для формирования компетенций, умения их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность, а также сформированность заявленных в п.3 компетенций: ОПК-1.

#### *Примерный список вопросов к экзамену*

1. Геология как наука и ее взаимосвязанные направления.
2. Основной объект и методы геологических исследований.
3. Связь геологии и геоморфологии с почвоведением и другими естественными науками. Влияние геологических и геоморфологических условий на строение и эволюцию почв.
4. Земля в Солнечной системе.
5. Солнечная система, ее образование.
6. Общие черты строения Земли.
7. Внутреннее строение Земли. Земная кора, мантия, ядро.
8. Основные структурные элементы земной коры.
9. Основные документы, по которым восстанавливается история развития земной коры. Относительный возраст горных пород и методы его определения.
10. Абсолютный возраст горных пород и методы его определения.
11. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы.
12. Краткая характеристика докембрия, палеозоя, мезозоя и кайнозоя.
13. Четвертичный (антропогенный) период развития земли.
14. Геологические процессы внутренней динамики (эндогенные) и внешней динамики (экзогенные)
15. Понятие о принципе актуализма и сравнительно-историческом методе: их значение в изучении геологических процессов развития земной коры.
16. Магматизм и его типы.
17. Эффузивный магматизм. Продукты извержения вулканов. Основные типы вулканов. Поствулканические явления.
18. Интрузивный магматизм. Согласные и несогласные интрузии. Формы интрузивных тел. Тектонические явления. Некоторые аспекты колебательных, складчатых и разрывных движений земной коры.
19. Общие понятия о землетрясениях.
20. Процессы внешней динамики (экзогенные) и связанные с ними формы рельефа.
21. Выветривание.
22. Деятельность подземных и поверхностных вод. Происхождение и классификация.
23. Карст. Оползни. Деятельность плоскостного и руслового потоков.

24. Эоловые процессы. Дефляция, коррозия, аккумуляция. Образование и типы пустынь.

25. Озера и болота. Генезис озерных котловин. Озерные осадки. Типы болот и их отложения. Разрушительная работа моря. Перенос и аккумуляция осадков.

26. Созидательная деятельность моря. Диагенез морских осадков. Происхождение нефти и газа.

27. Эвстатические колебания уровня Мирового океана.

28. Гляциоизостатические движения.

29. Особенности развития органического мира. Этапы развития человека.

30. Формирование современной структуры земной коры, рельефа и покрова четвертичных отложений.

Аттестация по курсу «Геология» осуществляется при условии обязательного посещения занятий. Особое внимание уделяется самостоятельной проработке материала. Балльная структура оценки:

- Активная работа на практических занятиях - до 10 баллов
- Наличие лекций и выполнение практических заданий - до 10 баллов
- Контрольные тестовые работы (всего 2)- до 47 баллов
- Самостоятельное выполнение заданий для самоконтроля по всем разделам. Всего: 33 балла.
- Отсутствие на лекциях и семинарских занятиях без уважительной причины: минус 5 баллов из общего рейтинга.

Всего – макс 100 баллов.

#### **Шкала оценок:**

Отлично – 91 -100 баллов; Хорошо – 76 – 90; Удовлетворительно – 60 – 75; Неудовлетворительно – менее 60.

Экзамнационная оценка может быть выставлена на основании получения в течение семестра 76-100 баллов, в остальных случаях студент должен будет на выбор пройти контрольное тестирование по всем разделам курса, либо сдать экзамен по билетам.

**Разработчик:**



(подпись)

доцент  
(занимаемая должность)

С.Л.Куклина  
(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.02 «Почвоведение», профиль: «Управление земельными ресурсами».

Программа рассмотрена на заседании кафедры

«01» апреля 2026 г.

Протокол № 1 Зав. кафедрой



А.В.Лиштва

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*