

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет

Кафедра Прикладной геологии и технологии геологической разведки

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Горный факультет

Авдеев Павел Борисович

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.21 Основы палеонтологии и общая стратиграфия  
на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 21.05.02 - Прикладная геология

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_\_

Профиль – Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания (для  
набора 2021)

Форма обучения: Очная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

ознакомить студентов с органическим миром прошлых геологических периодов и эпох, с эволюцией жизни на Земле.

Задачи изучения дисциплины:

научить определять органические остатки, знать их систематику, экологию, сохранность и значение для геологии.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Для студентов специальности 25.05.02 «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» «Основы палеонтологии и общая стратиграфия» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин Б1.О.21. Изучается в третьем семестре.

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

| Виды занятий                                  | Семестр 3 | Всего часов |
|---|-----------|-------------|
| Общая трудоемкость                            |           | 144         |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                    | 51        | 51          |
| Лекционные (ЛК)                               | 17        | 17          |
| Практические (семинарские)<br>(ПЗ, СЗ)        | 0         | 0           |
| Лабораторные (ЛР)                             | 34        | 34          |
| Самостоятельная работа<br>студентов (СРС)     | 57        | 57          |
| Форма промежуточной<br>аттестации в семестре  | Экзамен   | 36          |
| Курсовая работа (курсовой<br>проект) (КР, КП) |           |             |

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения образовательной программы |  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|---|--|---|
| Код и наименование компетенции                            | Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины   | Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности   |
| ОПК-13  | ОПК-13.1. Знает способы и методы анализа вещественного состав горных пород, руд и геолого-промышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы.   | <p>Знать: основные этапы развития органического мира на планете.</p> <p>Уметь: на основании анализа стратиграфических колонок, геологических карт, изучения каменного материала, представленного в коллекциях в виде окаменелостей органических остатков, восстанавливать палеогеографические условия образования и последовательность геологических событий в том или ином участке земной коры.</p> <p>Владеть: знаниями о главных этапах развития жизни на Земле.</p> |
| ОПК-13  | ОПК-13.2. Умеет отбирать пробы, выполнять некоторые анализы вещественного состава горных пород, руд и выделять геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых, в том числе месторождения подземных вод и строительных материалов, при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы. | <p>Знать: методы отбора палеонтологических проб и материалов.</p> <p>Уметь: правильно отобрать, замаркировать и упаковать образцы органических остатков; восстанавливать палеогеографические условия образования и последовательность геологических событий в том или ином участке земной коры.</p> <p>Владеть: знаниями о главных местонахождениях органических остатков на планете.</p>   |
| ОПК-13  | ОПК-13.3 Владеет навыками изучения вещественного состава горных пород, руд и геолого-промышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному   | Знать: методы определения и препарирования органических остатков, связь органики с осадконакоплением, климатом, образованием полезных ископаемых.   |

|  |                                    |   |
|--|------------------------------------|---|
|  | освоению минерально-сырьевой базы. | <p>Уметь: правильно систематизировать и описывать ископаемые организмы.</p> <p>Владеть: знаниями об эволюционных процессах развития органического мира.</p> |
|--|------------------------------------|---|

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела  | Темы раздела  | Всего часов | Аудиторные занятия |                    |        | С<br>Р<br>С |
|--------|---------------|---|---|-------------|--------------------|--------------------|--------|-------------|
|        |               |   |   |             | Л<br>К             | П<br>З<br>(С<br>З) | Л<br>Р |             |
| 1      | 1.1           | Предмет и задачи палеонтологии и. Термины и категории. Основные этапы развития палеонтологии и.       | Предмет и задачи палеонтологии. Термины и категории. Основные этапы развития палеонтологии.         | 4           | 1                  | 0                  | 1      | 2           |
|        | 1.2           | Организм и среда.   | Организм и среда.   | 9           | 2                  | 0                  | 1      | 6           |
| 2      | 2.1           | Палеонтология и некоторые проблемы эволюции.  | Палеонтология и некоторые проблемы эволюции.  | 9           | 2                  | 0                  | 1      | 6           |
|        | 2.2           | Основы палеоэкологии, таксономии, тафономии, палеогеографии. Связь палеонтологии и с другими науками. | Основы палеоэкологии, таксономии, тафономии, палеогеографии. Связь палеонтологии с другими науками. | 9           | 2                  | 0                  | 1      | 6           |

|   |     |   |   |    |   |   |    |   |
|---|-----|---|---|----|---|---|----|---|
|   | 2.3 | Систематика органического мира.<br>Империи доклеточные и клеточные.<br>Подимперии прокариоты и эвкариоты.<br>Царства фауны, флоры и грибов. | Систематика органического мира.<br>Империи доклеточные и клеточные. Подимперии прокариоты и эвкариоты. Царства фауны, флоры и грибов. | 15 | 2 | 0 | 4  | 9 |
| 3 | 3.1 | Царство растений.<br>Подцарство слоевых и листостебельных. Типы.  | Царство растений.<br>Подцарство слоевых и листостебельных. Типы.  | 14 | 2 | 0 | 6  | 6 |
|   | 3.2 | Царство животных.<br>Скелетные.<br>Полухордовые.<br>Хордовые.   | Царство животных.<br>Скелетные.<br>Полухордовые.<br>Хордовые.   | 23 | 2 | 0 | 12 | 9 |
|   | 3.3 | Становление жизни на Земле.<br>Органический мир архея, протерозоя, палеозоя, мезозоя, кайнозоя. Происхождение человека.                     | Становление жизни на Земле. Органический мир архея, протерозоя, палеозоя, мезозоя, кайнозоя.<br>Происхождение человека.               | 15 | 2 | 0 | 4  | 9 |
| 4 | 4.1 | Международная геохронологическая шкала. Общие историко-геологические основы геостратиграфического расчленения.                              | Международная геохронологическая шкала. Общие историко-геологические основы геостратиграфического расчленения.                        | 5  | 1 | 0 | 2  | 2 |
|   | 4.2 | Значение, роль и методы   | Значение, роль и методы использования   | 5  | 1 | 0 | 2  | 2 |

|       |  |   |   |     |    |   |    |    |
|-------|--|---|---|-----|----|---|----|----|
|       |  | использования палеонтологических данных в стратиграфии. Абсолютный и относительный возраст. | палеонтологических данных в стратиграфии. Абсолютный и относительный возраст. |     |    |   |    |    |
| Итого |  |   |   | 108 | 17 | 0 | 34 | 57 |

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема  | Содержание   | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|---|--|------------------------|
| 1      | 1.1           | Предмет и задачи палеонтологии, история палеонтологии. Термины и категории: фоссилии, ориктоценозы, биоценозы. Образование ориктоценозов. Танатоценозы и тафоценозы. Колесо жизни на планете. Формы сохранности: ядра, отпечатки, силуэты, зоо- и фитоморфозы, следы жизнедеятельности, энigmaty. Основные этапы развития палеонтологии | Предмет и задачи палеонтологии, история палеонтологии. Термины и категории: фоссилии, ориктоценозы, биоценозы. Образование ориктоценозов. Танатоценозы и тафоценозы. Колесо жизни на планете. Формы сохранности: ядра, отпечатки, силуэты, зоо- и фитоморфозы, следы жизнедеятельности, энigmaty. Основные этапы развития палеонтологии. Организм и среда. Понятие ареала. Экологическая ниша. Биогеоценозы. Биотоны. Экотоны. Стено- и эвритопные организмы. Эври- и стенобатные, эври- и стеногалинные, эври- и стенотермные. Понятие популяции. Биогеографические области, серии. Сообщества морских организмов в зонах моря. | 1                      |

|  |     |   |  |   |
|--|-----|---|--|---|
|  |     | <p>и. Организм и среда.<br/> Понятие ареала.<br/> Экологическая ниша.<br/> Биогеоценозы.<br/> Биотоны.<br/> Экотоны.<br/> Стено- и эври-топные организмы.<br/> Эври- и стенобатные, эври- и стеногалинные, эври- и стенотермные.<br/> Понятие популяции. Биогеографические области, серии.<br/> Сообщества морских организмов в зонах моря.</p> |  |   |
|  | 1.1 | <p>Палеонтология и некоторые проблемы эволюции.<br/> Эволюционные теории Ч. Дарвина. Наследственность и изменчивость.<br/> Борьба за существование и естественный отбор.<br/> Филогения и онтогения.<br/> Адаптивная радиация.<br/> Конвергенция и</p>  | <p>Палеонтология и некоторые проблемы эволюции. Эволюционные теории Ч. Дарвина. Наследственность и изменчивость. Борьба за существование и естественный отбор.<br/> Филогения и онтогения. Адаптивная радиация. Конвергенция и параллелизм. Монофилия и полифилия. Вымирание организмов.<br/> Необратимость эволюции. Принципы систематики. Палеонтологический метод в геологии. Морфологические и функциональные исследования в палеонтологии. Основы палеоэкологии: палеоэкосистемы, методы их исследования, основные направления; изучение взаимоотношений организмов в палеобиоценозах (конкуренция, симбиоз, паразитизм, комменсализм, хищничество); гаммы, катены.</p> | 2 |

параллелизм.  
Монофилия и полифилия.  
Вымирание организмов.  
Необратимость эволюции.  
Принципы систематики.  
Палеонтологический метод в геологии. Морфологические и функциональные исследования в палеонтологии. Основы палеоэкологии: палеоэкосистемы, методы их исследования, основные направления; изучение взаимоотношений организмов в палеобиоценозах (конкуренция, симбиоз, паразитизм, комменсализм, хищничество); гаммы, катены.  
Основы тафономии: общие положения; тафономический цикл (образование, сохранение и разрушение); тафономия

Основы тафономии: общие положения; тафономический цикл (образование, сохранение и разрушение); тафономия сообществ.  
Основы палеобиогеографии: ареалологическое, флористико-фаунистическое, экосистемное, климатобиогеографическое, ландшафтно-географическое направления.



|   |     |   |   |   |
|---|-----|---|---|---|
|   |     | <p>сообществ.<br/>         Основы палео<br/>         биогеографии:<br/>         ареалологичес<br/>         кое, флористи<br/>         ко-фаунистич<br/>         еское,<br/>         экосистемное,<br/>         климатобиог<br/>         еографическое,<br/>         ландшафтно-г<br/>         еографическо<br/>         е<br/>         направления.</p>   |   |   |
| 2 | 2.1 | <p>Общая<br/>         классификаци<br/>         я<br/>         органического<br/>         мира.<br/>         Империи:<br/>         доклеточная и<br/>         клеточная. Ха<br/>         рактеристика<br/>         подимперий<br/>         прокариот и<br/>         эвкариот.<br/>         Царство<br/>         фауна.<br/>         Подцарство<br/>         простейших.<br/>         Тип Protozoa.<br/>         Общая<br/>         биология.<br/>         Систематика.<br/>         Экология.<br/>         Значение для<br/>         геологии.<br/>         Подцарство м<br/>         ногоклеточны<br/>         х - Metazoa.<br/>         Надраздел<br/>         Parazoa. Типы:<br/>         Spongia и<br/>         Archaeosyatha.<br/>         Краткая<br/>         биология.<br/>         Систематика.<br/>         Экология.</p> | <p>Общая классификация органического<br/>         мира. Империи: доклеточная и<br/>         клеточная. Характеристика<br/>         подимперий прокариот и эвкариот.<br/>         Царство фауна. Подцарство<br/>         простейших. Тип Protozoa. Общая<br/>         биология. Систематика. Экология.<br/>         Значение для геологии. Подцарство<br/>         многоклеточных - Metazoa.<br/>         Надраздел Parazoa. Типы: Spongia и<br/>         Archaeosyatha. Краткая биология.<br/>         Систематика. Экология. Значение<br/>         для геологии.</p> | 2 |

|  |     |  |  |   |
|--|-----|--|--|---|
|  |     | Значение для геологии.   |  |   |
|  | 2.1 | <p>Надраздел Eumetazoa.</p> <p>Раздел Radialia. Тип Coelenterata.</p> <p>Раздел Bilateralia.</p> <p>Подраздел первичноротых Protostomia. Тип Annelides.</p> <p>Краткая биология. Систематика. Экология. Значение для геологии. Тип Mollusca.</p> <p>Классы Bivalvia, Gastropoda, Cephalopoda, Scaphopoda.</p> <p>Краткая биология. Систематика. Экология. Значение для геологии.</p> | <p>Надраздел Eumetazoa. Раздел Radialia. Тип Coelenterata. Раздел Bilateralia. Подраздел первичноротых Protostomia. Тип Annelides. Краткая биология. Систематика. Экология. Значение для геологии. Тип Mollusca.</p> <p>Классы Bivalvia, Gastropoda, Cephalopoda, Scaphopoda. Краткая биология. Систематика. Экология. Значение для геологии.</p>  | 2 |
|  | 2.1 | <p>Тип Arthropoda.</p> <p>Подтипы.</p> <p>Краткая биология подтипов.</p> <p>Систематика подклассов и классов.</p> <p>Экология. Значение для геологии.</p> <p>Типы Vryozoa, Vrachioroda.</p> <p>Краткая биология. Систематика</p>   | <p>Тип Arthropoda. Подтипы. Краткая биология подтипов. Систематика подклассов и классов. Экология. Значение для геологии. Типы Vryozoa, Vrachioroda. Краткая биология. Систематика типов. Экология. Значение для геологии.</p> <p>Раздел Bilateralia. Подраздел Deuterostomia – вторичноротые. Тип Echinodermata. Подтипы. Краткая биология подтипов. Экология. Значение для геологии.</p> | 2 |

|   |     |   |   |   |
|---|-----|---|---|---|
|   |     | <p>типов.<br/> Экология.<br/> Значение для геологии.<br/> Раздел Bilateralia.<br/> Подраздел Deuterostomia – вторичноротые. Тип Echinodermata . Подтипы.<br/> Краткая биология подтипов.<br/> Экология.<br/> Значение для геологии.</p>   |   |   |
| 3 | 3.1 | <p>Тип Hemichordata. Подтипы. Краткая биология. Систематика. Экология. Значение для эволюции. Проблематические животные – энigmaty. Типы Pogonofoga, Chaetognata, Petalonamae. Краткая характеристика.<br/> Тип Vestimentifera. Краткая характеристика.<br/> Тип Chordata. Подтипы и их характеристика. Явление неотении и происхождения позвоночных.</p> | <p>Тип Hemichordata. Подтипы. Краткая биология. Систематика. Экология. Значение для эволюции.<br/> Проблематические животные – энigmaty. Типы Pogonofoga, Chaetognata, Petalonamae. Краткая характеристика. Тип Vestimentifera. Краткая характеристика. Тип Chordata. Подтипы и их характеристика. Явление неотении и происхождения позвоночных. Подтип Vertebrata. Класс Pisces. Общая биология. Систематика. Предковая группа амфибий. Экология. Значение для эволюции органического мира и геологии.</p> | 2 |

|  |     |   |  |   |
|--|-----|---|--|---|
|  |     | <p>Подтип Vertebrata.<br/>Класс Pisces.<br/>Общая биология.<br/>Систематика.<br/>Предковая группа амфибий.<br/>Экология.<br/>Значение для эволюции органического мира и геологии.</p>   |  |   |
|  | 3.1 | <p>Класс Reptilia.<br/>Общая биология.<br/>Систематика.<br/>Предковые группы птиц и млекопитающих. Экология.<br/>Значение для эволюции органического мира и геологии.<br/>Класс Aves.<br/>Общая биология.<br/>Систематика.<br/>Экология.<br/>Значения для геологии.<br/>Класс Mammalia.<br/>Общая биология.<br/>Систематика.<br/>Предковая группа - Insectivora.<br/>Отряды млекопитающих.<br/>Экология.<br/>Значения для геологии.</p> | <p>Класс Reptilia. Общая биология.<br/>Систематика. Предковые группы птиц и млекопитающих. Экология.<br/>Значение для эволюции органического мира и геологии.<br/>Класс Aves. Общая биология.<br/>Систематика. Экология. Значения для геологии. Класс Mammalia.<br/>Общая биология. Систематика.<br/>Предковая группа - Insectivora.<br/>Отряды млекопитающих. Экология.<br/>Значения для геологии. Отряд Primates. Систематика. Древо гоминид. Каменный век: палеолит, мезолит, неолит.</p> | 2 |

|   |     |  |   |   |
|---|-----|--|---|---|
|   |     | <p>Отряд<br/>Primates.<br/>Систематика.<br/>Древо<br/>гоминид.<br/>Каменный<br/>век: палеолит,<br/>мезолит,<br/>неолит.</p>  |   |   |
| 4 | 4.1 | <p>Царство<br/>растений.<br/>Подцарство<br/>Thallophyta.<br/>Водоросли:<br/>типы<br/>Chlorophyta,<br/>Chysophyta,<br/>Rhodophyta,<br/>Diatomeae,<br/>Phaeophyta.<br/>Общая<br/>биология.<br/>Систематика.<br/>Экология.<br/>Значение для<br/>геологии<br/>Подцарство<br/>Cormophyta.<br/>Типы<br/>Rhyniophyta,<br/>Lycophyta,<br/>Sphenophyta,<br/>Pterophyta,<br/>Gymnosperma<br/>e,<br/>Angiospermae.<br/>Общая<br/>биология.<br/>Систематика.</p> | <p>Царство растений. Подцарство<br/>Thallophyta. Водоросли: типы<br/>Chlorophyta, Chysophyta, Rhodophyta,<br/>Diatomeae, Phaeophyta. Общая<br/>биология. Систематика. Экология.<br/>Значение для геологии Подцарство<br/>Cormophyta. Типы Rhyniophyta,<br/>Lycophyta, Sphenophyta, Pterophyta,<br/>Gymnospermae, Angiospermae. Общая<br/>биология. Систематика.</p> | 2 |
|   | 4.1 | <p>Становление<br/>жизни на<br/>Земле.<br/>Хемосинтез.<br/>Фотосинтез.<br/>«Кислородная<br/>революция».<br/>Появление<br/>эвкариот.</p>  | <p>Становление жизни на Земле.<br/>Хемосинтез. Фотосинтез.<br/>«Кислородная революция».<br/>Появление эвкариот. Бесскелетная<br/>фауна венда. «Скелетная революция»<br/>кембрия и появление различных<br/>типов скелетных беспозвоночных.<br/>Выход растений на сушу и первые<br/>животные суши. Первые рыбы.</p>   | 2 |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>Бесскелетная фауна венда. «Скелетная революция» кембрия и появление различных типов скелетных бес позвоночных.</p> <p>Выход растений на сушу и первые животные суши. Первые рыбы. Первые амфибии.</p> <p>Первые рептилии. Эра динозавров. Летающие ящеры и первые птицы.</p> <p>Экспансия голосеменных, цветковых и млекопитающих. Происхождение человека.</p> | <p>Первые амфибии. Первые рептилии. Эра динозавров. Летающие ящеры и первые птицы. Экспансия голосеменных, цветковых и млекопитающих. Происхождение человека.</p> |  |
|--|---|---|--|

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|------|------------|------------------------|
|        |               |      |            |                        |

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема   | Содержание  | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|--|---|------------------------|
| 1      | 1.2           | Сохранность палеонтологических остатков: фитолейма, раковины, силуэты, | Сохранность палеонтологических остатков: фитолейма, раковины, силуэты, отпечатки, ядра, псевдоморфозы, постройки, следы жизнедеятельности. Аллохтонные и автохтонные захоронения. | 4                      |

|  |     |   |   |   |
|--|-----|---|---|---|
|  |     | отпечатки, ядра, псевдоморфозы, постройки, следы жизнедеятельности. Аллохтонные и автохтонные захоронения.  |   |   |
|  | 1.2 | Тип простейших - Protozoa. Коллекции современных и ископаемых фораминифер и радиолярий.   | Тип простейших - Protozoa. Коллекции современных и ископаемых фораминифер и радиолярий.   | 4 |
|  | 1.2 | Типы Spongia (губки) и Archaeocyatha (археоциаты). Коллекции ископаемых остатков в породе и в палеонтологических шлифах.  | Типы Spongia (губки) и Archaeocyatha (археоциаты). Коллекции ископаемых остатков в породе и в палеонтологических шлифах.  | 4 |
|  | 1.2 | Типы кишечнорастных - Coelenterata и кольчатых червей Annelides. Коллекция кораллов в породе и шлифах. Коллекции современных и ископаемых серпул и спирорбисов. | Типы кишечнорастных - Coelenterata и кольчатых червей Annelides. Коллекция кораллов в породе и шлифах. Коллекции современных и ископаемых серпул и спирорбисов. | 4 |
|  | 1.2 | Тип Mollusca (моллюски). Классы двухстворчатых – Bivalvia, гастропод – Gastropoda, скафопод – Scaphopoda, головоногих моллюсков Cephalopoda.                    | Тип Mollusca (моллюски). Классы двухстворчатых – Bivalvia, гастропод – Gastropoda, скафопод – Scaphopoda, головоногих моллюсков Cephalopoda.                    | 4 |

|     |   |   |  |  |
|-----|---|---|--|--|
|     |   | <p>Bivalvia, гастропод – Gastropoda, скафопод – Scaphopoda, головоногих моллюсков Cephalopoda. Коллекции ископаемых и современных моллюсков.</p>  | <p>Коллекции ископаемых и современных моллюсков.</p> |  |
| 1.2 | <p>Типы мшанок - Вгуозоа, брахиопод – Brachiopoda. Коллекции ископаемых мшанок, брахиопод. Тип иглокожих - Echinodermata (морские пузыри, морские лилии и морские ежи). Коллекции ископаемых и современных морских пузырей, звезд и ежей.</p> | <p>Типы мшанок - Вгуозоа, брахиопод – Brachiopoda. Коллекции ископаемых мшанок, брахиопод. Тип иглокожих - Echinodermata (морские пузыри, морские лилии и морские ежи). Коллекции ископаемых и современных морских пузырей, звезд и ежей.</p> | 4  |  |
| 1.2 | <p>Тип Arthropoda (членистоногие). Классы Trilobita (трилобиты), Ostracoda (остракоды), Branchiopoda (жаброногие), Insecta (насекомые). Коллекции ископаемых</p>  | <p>Тип Arthropoda (членистоногие). Классы Trilobita (трилобиты), Ostracoda (остракоды), Branchiopoda (жаброногие), Insecta (насекомые). Коллекции ископаемых членистоногих.</p>   | 4  |  |



|   |     |   |   |   |
|---|-----|---|---|---|
|   |     | членистоногих   |   |   |
|   | 1.2 | Типы полухордовых - Hemichordata и хордовых - Chordata (классы Pisces, Aves, Reptilia, Mammalia). Коллекции ископаемых и современных полухордовых и хордовых. | Типы полухордовых - Hemichordata и хордовых - Chordata (классы Pisces, Aves, Reptilia, Mammalia). Коллекции ископаемых и современных полухордовых и хордовых. | 4 |
|   | 1.2 | Растительные остатки типов Thaeophyta (таллофиты) и Cormophyta (кормофиты). Коллекции ископаемых и современных растений.                                      | Растительные остатки типов Thaeophyta (таллофиты) и Cormophyta (кормофиты). Коллекции ископаемых и современных растений.                                      | 2 |
| 4 |     |   |   |   |

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

| Модуль | Номер раздела | Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение  | Виды самостоятельной деятельности                              | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|--|--|------------------------|
| 1      | 1.1           | Основные этапы развития палентологии.                          | Основные этапы развития палентологии.                          | 2                      |
|        | 1.1           | Палентология и некоторые проблемы эволюции. Дарвинизм.         | Палентология и некоторые проблемы эволюции. Дарвинизм.         | 2                      |
| 2      | 2.1           | Морфологические и функциональные исследования в палеонтологии. | Морфологические и функциональные исследования в палеонтологии. | 6                      |
|        | 2.1           | Связь палеонтологии с  | Связь палеонтологии с  | 4                      |

|   |     |  |  |    |
|---|-----|--|--|----|
|   |     | другими науками. Роль палеонтологии в культуре общества.<br>Палеонтологические памятники природы.  | другими науками. Роль палеонтологии в культуре общества.<br>Палеонтологические памятники природы.  |    |
|   | 2.1 | Империи клеточные и клеточные. Царства бактерий и грибов   | Империи клеточные и клеточные. Царства бактерий и грибов   | 8  |
| 3 | 3.1 | Экокатастрофы в истории Земли.   | Экокатастрофы в истории Земли.   | 8  |
|   | 3.1 | Становление жизни на Земле. Хемосинтез. Фотосинтез. «Кислородная революция». Появление эвкариот. Бесскелетная фауна венда. «Скелетная революция» кембрия и появление различных типов скелетных беспозвоночных. Выход растений на сушу и первые животные суши. Первые рыбы. Первые амфибии. Первые рептилии. Эра динозавров. Летающие ящеры и первые птицы. | Становление жизни на Земле. Хемосинтез. Фотосинтез. «Кислородная революция». Появление эвкариот. Бесскелетная фауна венда. «Скелетная революция» кембрия и появление различных типов скелетных беспозвоночных. Выход растений на сушу и первые животные суши. Первые рыбы. Первые амфибии. Первые рептилии. Эра динозавров. Летающие ящеры и первые птицы. | 11 |
| 4 | 4.1 | Основы палеогеографии. Палеореконструкции. Принцип актуализма. Фации. История выделения фаций. Основные особенности современного осадконакопления и расселения организмов в море и на суше.  | Основы палеогеографии. Палеореконструкции. Принцип актуализма. Фации. История выделения фаций. Основные особенности современного осадконакопления и расселения организмов в море и на суше.  | 8  |
|   | 4.1 | Основы стратиграфии. Стратиграфический кодекс.   | Основы стратиграфии. Стратиграфический кодекс.   | 8  |

**4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1. Основная литература**

#### **5.1.1. Печатные издания**

1. 1.Бондаренко О.Б., Михайлова И.А. Методическое пособие по изучению ископаемых беспозвоночных. - М.: Недра,1986. 2.Друщиц В.В. Палеонтология беспозвоночных. - М.: МГУ. 974. 3.Бондаренко О.Б. Краткий определитель ископаемых беспозвоночных /О.Б. Бондаренко, И.А. Михайлова. - М. Недра, 1969. - 479 с. 4.Мейен С.В. Основы палеоботаники. - М.: Недра, 1987. 5.Михайлова И.А., Бондаренко О.Б. Палеонтология. Ч.1,2. - М.: МГУ, 1997.

#### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1.

### **5.2. Дополнительная литература**

#### **5.2.1. Печатные издания**

1. 1.Гаузе Г.Ф. Борьба за существование. - М.-Ижевск, 2002. -159с. 2.Герман Т.Н. Органический мир миллиард лет назад. - Л.: Наука, 1990.-48с. 3.Янин Б.Т. Пособие к практическим занятиям по палеонтологии беспозвоночных. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – 224 с. 4.Владимирская Е.В. Историческая геология с основами палеонтологии. – Л.: Недра, 1985. – 423 с. 5. Данбар К. Основы стратиграфии. – М.: Изд-во иностранной лит-ры, 1962. – 363 с. 6. Крумбейн В.К. Стратиграфия и осадкообразование. – М.: Гостехиздат,1960. – 409 с. 7.Проблемы стратиграфии и исторической геологии.– М.: Изд-во МГУ,1978.–222 с. 8.Рид Г. История Земли. Ранние стадии истории Земли. – Л.: Недра, 1981. – 238 с. 9.Рид Г. История Земли. Поздние стадии истории Земли. – Л.: Недра, 1981. – 406 с. 10.Салин Ю.С. Стратиграфическая корреляция. – М.: Недра. 1983. – 155 с.

#### **5.2.2. Издания из ЭБС**

1.

### **5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

| Название   | Ссылка  |
|--|---|
| Электронная библиотечная система издательства «Лань» | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> |
|  |   |

|   |   |
|---|---|
| Электронная библиотечная система «Юрайт»                      | <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>   |
| Электронная библиотечная система «Троицкий мост»              | <a href="http://www.trmost.com/tm-main.shtml?lib">http://www.trmost.com/tm-main.shtml?lib</a>             |
| Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» | <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>   |
| сайт "Горная энциклопедия"                                    | <a href="http://www.mining-enc.ru/rubrics/gornoe-delo/">http://www.mining-enc.ru/rubrics/gornoe-delo/</a> |

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) Corel Draw
- 2) Foxit Reader
- 3) Google Chrome
- 4) Google Планета Земля

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

|  |  |
|--|--|
| Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  |
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа                                      | Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету |
| Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий  |  |
| Учебные аудитории для промежуточной аттестации   |  |
| Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций                       | Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре    |
| Учебные аудитории для текущей аттестации   |  |

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Основным источником теоретического материала по дисциплине выступают лекции, посещение которых является обязательной составляющей успешного освоения дисциплины.

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;
- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям

Для повышения эффективности проведения практических занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля (формулируются соответствующие задания, проблемно-ориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации различных форм проведения занятий и т.д.). Определенные формы и методы работы на занятиях требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов (например, внутригрупповая и межгрупповая дискуссии, подготовка итогового семестрового проекта и т.д.). Поэтому необходимо фиксировать все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем):

- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;
- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;
- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).

Разработчик/группа разработчиков:  
Елена Евгеньевна Барабашева

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.