

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан геологического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова
чл.-корр. РАН Еремин Н.Н.



«25» сентября 2025г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)
для оценивания результатов обучения
по дисциплине (модулю):

Вар Палеонтология

Направление подготовки/ специальность:
05.03.01 Геология

Профиль программы бакалавриата:
Гидрогеология, инженерная геология и геоэкология

Форма обучения:

Очная

Москва 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «Палеонтология» разработан на основе ОС по специальности/направлению подготовки 05.03.01 Геология, утвержденного приказом по МГУ от 21.12.2021 № 1404 (в действующей редакции)

© Геологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения факультета.

1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) Палеонтология

№ п/п	Код компе тен- ции	Содержание компетенци и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
				Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК-1.Б.	Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	ОПК-1. Б.(И)-1. Использует базовые знания фундаментальных разделов математических и естественных наук в профессиональной деятельности ОПК-1.Б. (И)-2. Использует базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле в профессиональной (формируется частично).	историю палеонтологии и ее место среди естественных наук; закономерности сохранения органических остатков в ископаемом состоянии, основные методы изучения ископаемых организмов; основные закономерности и этапы эволюции органического мира; роль глобальных экологических кризисов в развитии биоты; принципы палеонтологической номенклатуры; систематические признаки основных типов и классов животных; распространение этих групп животных во	определять ископаемые организмы с точностью до типа и класса, а с помощью определителей – до рода; описывать и изображать ископаемые объекты; выносить заключение о возрасте с помощью ископаемых остатков.	

				времени; химический и минеральный состав скелетов ископаемых организмов		
2	ПК-2.Б.	Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в получении и интерпретации информации (в соответствии с профилем подготовки).	ПК-2.Б. (И)-2. Владеет навыками по обработке полученных результатов согласно требованиям, принятым в профессиональном сообществе.			навыками работы с палеонтологическими определителями, навыками выявления таксономических признаков ископаемых организмов и их определения

Оценочные средства для текущего контроля и самостоятельной работы

2.1. Текущий контроль

Для текущего контроля успеваемости студентов в ходе семестра проводятся устные опросы на трех коллоквиумах с определением ископаемых и оценкой теоретических знаний, письменные контрольные работы. Производится прием домашних работ и лабораторных занятий. В конце курса студенты готовят рефераты по одному из вопросов, рассматриваемых в ходе освоения материала. Результат каждого задания оценивается по пятибалльной шкале.

Примеры контрольных работ

Беспозвоночные. Контрольная № 3

- Класс Cystoidea существовал:
 - 1) Є – совр., 2) О – D, 3) О – P, 4) T – совр.
- Какую функцию выполняет амбулакральная система:
 - 1) пищеварения, 2) выделения, 3) передвижения, 4) размножения.
- Чем членики рук морских лилий отличаются от члеников стеблей наличием:
 - 1) осевого канала, 2) боковых придатков, 3) пищевого желобка, 4) подвижного сочленения.
- Ротовое отверстие смещено вперёд у морских ежей:
 - 1) древних, 2) новых правильных, 3) новых неправильных челюстных, 4) новых неправильных бесчелюстных.

5. Зарывающийся образ жизни ведут:
- 1) *Pseudodiadema*, 2) *Archaeocidaris*, 3) *Conulus*, 4) *Micraster*.
6. Какой период времени конодонты продолжали существовать после вымирания граптолитов:
- 1) $D_2 - P$, 2) $C_2 - P$, 3) $C_2 - T$, 4) $P_2 - T$.
7. Каких конодонтовых элементов не существует?
- 1) листовидных, 2) платформенных, 3) стержневидных, 4) призматических.
8. Конодонтовые элементы содержат:
- 1) $CaCO_3$, 2. $Ca_3(PO_4)_2$, 3. SiO_2 , 4. $SrSO_4$.
9. Отряд Фенестеллиды существовал:
- 1) $O_2 - D_2$, 2) $O_2 - P$, 3) $O - J_1$, 4) $O_2 - \text{совр.}$
10. Чем отличаются замковые брахиоподы от беззамковых?
11. Общим признаком для мшанок и брахиопод является:
- 1) наличие лофофора, 2) две створки, 3) колониальность, 4) одноклеточность.
12. Каких колоний не бывает у мшанок:
- 1) ветвистых, 2) массивных, 3) спиральных, 4) сетчатых.
13. Угли в каменноугольном периоде в основном образовывали представители отдела
- 1) Rhyniophyta 2) Lycopodiophyta 3) Magnoliophyta 4) Ginkgophyta.
14. Руки нужны брахиоподам для:
- 1) схватывания добычи, 2) фильтрации, 3) передвижения, 4) рытья нор.
15. Форамен есть у:
- 1) Lingula, 2) Productus, 3) Spirifer, 4) Ladogia.
16. Морские пузыри по способу питания:
- 1) хищники, 2) фильтраторы, 3) растительноядные, 4) грунтоеды
17. Пороодообразующее значение имеет:
- 1) Lingula, 2) Productus, 3) Terebratula, 4) Obolus.
18. Напишите систематику типа Иглокожие
19. Подберите три пары конвергентно схожих форм из курса палеонтологии.
20. Рифы строили:
- 1) брахиоподы, 2) мшанки, 3) иглокожие, 4) граптолиты

Шкала и критерии оценивания

а) Шкала и критерии оценивания контрольных работ

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: Терминов, элементов строения, химического и минерального состава, образа жизни, времени существования/произрастания	Знания отсутствуют.	Точечные и фрагментарные знания.	Общие, но не структурированные знания.	Систематические знания.

Примерный перечень вопросов коллоквиума:

1. Определение систематической принадлежности ископаемого образца
2. Морфологические особенности
3. Образ жизни
4. Тип питания (для беспозвоночных животных)
5. Породообразующая роль
6. Тип колонии (для беспозвоночных животных)
7. Состав скелета
8. Элементы строения, имеющие таксономическое значение
9. Функциональное значение морфологических структур
10. Реконструкции
11. Возраст (время существования, до периода)

б) Шкала и критерии оценивания индивидуальных опросов на коллоквиуме

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Умения: идентифицировать ископаемых животных и растений с точностью до типа и класса, до отряда, руководящих ископаемых – до рода, определять на этой основе примерный возраст вмещающих пород (до эратемы или системы),	Умения отсутствуют.	В целом успешные, но не систематические умения, студент допускает неточности принципиального характера.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение.	Успешное систематическое умение.
Владения: навыками определения по набору ископаемых организмов условий накопления осадочных толщ и их возраста (устный опрос)	Навыки владения отсутствуют.	Фрагментарное владение присутствием отдельных навыков.	В целом сформированы навыки владения.	Отличное владение

Примерный перечень домашних заданий:

1. Схема систематического состава подцарства Protozoa
2. Типы раковин фораминифер
3. Сравнительная таблица классов типа Spongiata
4. Сравнительная таблица классов типа Cnidaria

5. Сравнительная таблица классов типа Arthropoda
6. Схема систематического состава типа Mollusca
7. Сравнительная таблица отрядов двусторчатых моллюсков
8. Сравнительная таблица подклассов класса Cephalopoda
9. Экология представителей типа Mollusca
10. Сравнительная таблица отрядов замковых брахиопод
11. Сравнительная таблица классов иглокожих
12. Типы колоний мшанок и граптолитов

в) Шкала и критерии оценивания домашних заданий

Результаты обучения, соответствующие виды оценочных средств	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания основных признаков типов, классов и ряда отрядов основных групп беспозвоночных животных, их время существования и стратиграфическое значение, (домашние задания)	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематическое знание
Владение методами работы с палеонтологическими справочниками и определителями (домашние задания)	Навыки владения отсутствуют	Фрагментарное владение навыками	В целом сформированные навыки	Владение навыками

Примерный перечень тем рефератов:

1. Причины массового вымирания на рубеже P/N
2. Организмы как индикаторы палеосреды
3. Проблематики в палеонтологии
4. Химический состав скелетов беспозвоночных животных
5. Органический мир палеозоя
6. Органический мир мезозоя

7. Геологическая история трилобитов
8. Рифостроители палеозоя
9. Морские рептилии мезозоя
10. Первые наземные растения.

г) Шкала и критерии оценивания рефератов

Результаты обучения, соответствующие виды оценочных средств	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания основных этапов развития органического мира, великие массовые вымирания, области применения данных палеонтологии, геохронологическую шкалу (до эпохи) (реферат)	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематическое знание

3. Оценочные средства по промежуточной аттестации

3.1. Зачет.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Предмет и объекты палеонтологии. Разделы палеонтологии
2. Условия захоронения и сохранения в ископаемом состоянии остатков организмов
3. Биономические зоны моря
4. Основные экологические группы морских организмов
5. Биологическая номенклатура, ее особенности в палеонтологии
6. Химический и минеральный состав скелетов беспозвоночных и их роль в пороодообразовании
8. Простейшие, Класс Фораминиферы и Класс Радиоларии. Строение скелета, стратиграфическое значение и пороодообразующая роль
9. Тип Губковые, общая характеристика, деление на классы, строение скелета и образ жизни
10. Тип Археоприаты, строение скелета, деление на классы, образ жизни и стратиграфическое значение
11. Общая характеристика типа Книдарии. Деление на классы, геологическая история, пороодообразующая роль
12. Тип Членистоногие: общая характеристика. Деление на подтипы и классы. Образ жизни и стратиграфическое значение

13. Классы Двустворчатые моллюски, деление на отряды, строение раковины, образ жизни и геологическая история
14. Класс Брюхоногие моллюски. Деление на подклассы, морфология раковины, образ жизни и геологическая история
15. Класс Головоногие моллюски. Деление на подклассы, морфология раковины, образ жизни и стратиграфическое значение
16. Тип Мшанки. Общая характеристика, геологическая история и породообразующая роль
17. Тип Брахиоподы. Общая характеристика, деление на классы и отряды, образ жизни, геологическая история
18. Тип Иголокожие. Общая характеристика, деление на подтипы и классы. Образ жизни и геологическая история
19. Граптолиты и конодонты. Общая характеристика, породообразующее и стратиграфическое значение
20. Ископаемые растения: типы сохранности, общая характеристика, породообразующее значение

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине

Оценка результатов обучения, соответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
Знания характеристики основных стратиграфически важных групп ископаемых организмов, их систематики, морфологии, экологии, геологической истории, породообразующего и стратиграфического значения (<i>устный опрос</i>);	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Умения определять ископаемые организмы с точностью до типа и класса, а с помощью определителей – до рода; выносить заключение о возрасте отложений с помощью ископаемых остатков (<i>устный опрос</i>)	В целом успешное, но не систематическое умение или отсутствие умений	Успешное и систематическое умение или в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности не принципиального характера)
Владения навыками навыками работы с палеонтологическими определителями, владения навыками выявления таксономических признаков ископаемых организмов и их определения (<i>устный опрос</i>).	Наличие отдельных навыков или отсутствие навыков	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач или, в целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме

Разработчики программы: Орлова О.А., доцент каф. палеонтологии, Ростовцева Ю.И., доцент каф. палеонтологии, Мамонтов Д.А., н.с. каф. палеонтологии