

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.



«18» декабря 2025г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)

для оценивания результатов обучения
по дисциплине (модулю):

Вар Современные проблемы микропалеонтологии

**Уровень высшего образования:
Магистратура**

**Направление подготовки/ специальность:
05.04.01 Геология**

**Магистерская программа
Палеонтология и стратиграфия**

Москва 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «Современные проблемы микропалеонтологии» разработан на основе ОС МГУ по специальности/направлению подготовки 05.04.01 Геология, утвержденным 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 «Современные проблемы палеоботаники»

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
				Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК-3М.	Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач.	ОПК-3.М. (И)-1. Определяет цель, задачи, обосновывает актуальность и разрабатывает логическую схему проекта в профессиональной области.		использовать современную систематику при определении микрофоссилий; анализировать комплексы микрофоссилий при реконструкциях палеообстановок и палеобиогеографических построениях.	
2	ПК-3М	Способен создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии.	ПК-3.М. (И)-1. Знает теоретические основы и методологию моделирования. ПК-3.М. (И)-4. Знает основные особенности интерпретации данных моделирования (по профилю подготовки).		выявлять эволюционные тенденции развития разных групп;	современными методами исследования и анализа микрофоссилий;
3	СПК-3М.	Способен работать в	СПК-3.М. (И)-1.	историю микропалео		современными

		<p>профильных геологических, биологических и краеведческих музеях и проводить исследования в камеральный и полевой период, как в целом по палеонтологии и стратиграфии, так и по основным их разделам: палеоэкологии, микропалеонтология, палеоботанике, палеозоологии позвоночных.</p>	<p>Использует полученные знания для проведения комплексных исследований по палеонтологической и стратиграфии, в том числе при работе с коллекциями и в естественно-научных музеях СПК-3.М. (И)-4. Использует знания современной систематики наиболее стратиграфически важных групп микрофоссилий в научной работе</p>	<p>палеонтология, ее место среди естественных наук; задачи, решаемые на разных этапах ее становления и развития; современную систематику наиболее стратиграфически важных групп микрофоссилий, основные закономерности эволюции, современные методы их изучения и методики реконструкции палеообстановки осадконакопления и палеоклимата с использованием микрофоссилий; возможности и ограничения основных микропалеонтологических</p>	<p>методами исследования в палеоботанике</p>
--	--	---	--	---	--

				их групп при использовании в биостратиграфии, палеоэкологии и палеогеографии.		
--	--	--	--	---	--	--

Оценочные средства для текущего контроля и самостоятельной работы

2.1. Текущий контроль

Для текущего контроля успеваемости студентов в ходе семестра проводятся устные опросы. Студенты в конце курса выполняют домашние задания и готовят рефераты по одному из вопросов, рассматриваемых в ходе освоения материала. Результаты оцениваются по пятибалльной шкале, критерии оценивания отражены в таблице пункта 3.2.

Примерный перечень вопросов для проведения устных опросов

1. История становления микропалеонтологии на примере отдельных групп микроорганизмов.
2. Применение электронной микроскопии и томографии в микропалеонтологии.
3. Эволюционные направления в развитии микрофоссилий
4. Какие микрофоссилии могут быть использованы для стратиграфии докембрийских отложений?
5. Назовите наиболее стратиграфически важные группы микрофоссилий палеозоя
6. Сравните разрешение зональных шкал по разным группам микрофоссилий для одних и тех же периодов
7. Каковы особенности применения в стратиграфии планктонных и бентосных фораминифер
8. Особенности построения зональных шкал мезозоя
9. По каким группам микрофоссилий возможно определение температуры катагенеза пород?
10. Какие группы микрофоссилий применяются для стратиграфии глубоководных отложений?
11. Что нового дают микрофоссилии для понимания биологии современных групп организмов?

Примерные темы домашних заданий:

1. Типы кериотекальной стенки фузулинид
2. Проявление R- и K-стратегии в морфологии раковин фораминифер.
3. Современные представления о систематике фораминифер.
4. Типы внутреннего каркаса радиолярий
5. Типы мускульных отпечатков и замков остракод и их систематическое значение
6. Систематические признаки высших таксонов конодонтов
7. Схема сопоставления зональных шкал палеозоя по радиоляриям и конодонтам
8. Схема сопоставления зональных шкал мезозоя по фораминиферам, остракодам и наннопланктону
9. Схема сопоставления зональных шкал кайнозоя по фораминиферам, остракодам и

наннопланктону

10. Схема геохронологического распространения изученных таксонов микрофоссилий
11. Сопоставление биогеографических областей распространения конодонтов и радиолярий в палеозое
12. Сопоставление биогеографического районирования по фораминиферам и остракодам для мезозоя.

Рекомендуемые темы рефератов:

1. Микроструктура и ультраструктура конодонтовых элементов.
2. Микроструктура скелетов некоторых беспозвоночных (позвоночных)
3. Эволюция внутреннего каркаса радиолярий.
4. Влияние биотических кризисов на эволюцию фораминифер (конодонтов, радиолярий и т.д.).
5. Определение палеотемператур водных масс по микрофоссилиям.
6. Анализ известных отпечатков мягкого тела конодонтов
7. Применение методов микропалеонтологии к макрофоссилиям
8. Ювенильные формы макрофоссилий как объекты микропалеонтологии
9. Химический состав микрофоссилий
10. Исследования мумифицированных остатков остракод из фанерозойских отложений Европы.
11. Геологическая история планктонных остракод.
12. Закономерность распределения бентосных остракод по катене.

3. Оценочные средства по промежуточной аттестации

3.1. Экзамен

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации (экзамен)

1. Предмет и задачи микропалеонтологии, история становления и развития.
2. Новые объекты и методы изучения микрофоссилий.
3. Современная систематика микрофоссилий.
4. Выявление новых деталей морфологии и уточнение систематики благодаря применению электронной микроскопии.
5. Применение микрофоссилий в биостратиграфии, примеры зональных шкал.
6. Эволюционные тренды в развитии микрофоссилий.
7. Биоразнообразие микрофоссилий.
8. Возможности микропалеонтологии для палеоэкологических и палеобиогеографических построений.
9. Значение микропалеонтологии для палеоокеанологических исследований.
10. Изучение палеобиологии организмов по их микропалеонтологическим остаткам.
11. Переотложение микрофоссилий: типы переотложений, влияние переотложений на стратиграфические и палеотектонические построения.
12. Прикладное значение микрофоссилий (археология, криминалистика, почвоведение).
13. Зависимость размерного класса остракод от трофических цепей, и его связь с глубиной бассейна.
14. Методика определения температурных предпочтений остракод.
15. Фиксация смены палеоэкологической обстановки по онтогенетическим стадиям остракод.
16. Реконструкция трансгрессивно-регрессивных циклов по остракодам, и зависимость от глубины структуры донных сообществ остракод.
17. Признаки изменения солености палеобассейна, выявленные по остракодам и фораминиферам.
18. Методика реконструкции миграционных путей остракод.

19. Использование космополитных и эндемичных составляющих комплексов остракод различных территорий в биостратиграфии и палеобиогеографии.
20. Время существования изученных групп микрофоссилий
21. Тепловодные и холодноводные группы
22. Мелководные и глубоководные группы
23. Возможности определения палеоэкологических предпочтений по морфологии скелета
24. Типы конодонтовых аппаратов и их систематическое значение
25. Определение пищевых предпочтений по морфологии конодонтовых элементов

3.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (экзамен)

Результаты обучения, соответствующие виды оценочных средств	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания современной систематики наиболее стратиграфически важных групп микрофоссилий, основных закономерностей эволюции, возможности и ограничения основных микропалеонтологических групп при использовании в биостратиграфии, палеоэкологии и палеогеографии (устный опрос, домашние задания)	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения использовать современную систематику при определении микрофоссилий; выявлять эволюционные тенденции развития разных групп; анализировать	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности не принципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения	Успешное умение

комплексы микрофоссилий при реконструкциях палеообстановок и палеобиогеографиче ских построениях <i>(устный опрос, реферат)</i>				
Владения современными методами исследования и анализа микрофоссилий <i>(устный опрос)</i>	Владения современными методами исследования и анализа микрофоссилий отсутствуют	Фрагментарное владение современными методами исследования и анализа микрофоссилий	В целом сформированны е владения современными методами исследования и анализа микрофоссилий	Владение современными методами исследования и анализа микрофоссилий

Разработчики программы: с.н.с. кафедры палеонтологии, кандидат г.-м. наук Зайцева Е.Л., с.н.с. кафедры палеонтологии, кандидат г.-м. наук Кононова Л.И.