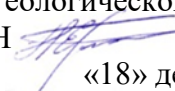


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
декан Геологического факультета
чл.-корр. РАН  /Н.Н.Ерёмин/
«18» декабря 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)

для оценивания результатов обучения
по дисциплине (модулю):

Основы стратиграфии океанских осадков

Направление подготовки/ специальность:

05.04.01 «Геология»

Магистерская программа:

Морская геология

Москва 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «ОСНОВЫ СТРАТИГРАФИИ ОКЕАНСКИХ ОСАДКОВ» 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).

Год (годы) приема на обучение – 2025

1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) «Основы стратиграфии океанских осадков»

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряженные с компетенциями
ОПК-2.М. Способен применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль подготовки при решении задач профессиональной деятельности.	И-1. Использует на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль подготовки, при решении исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	Знает теоретические основы фундаментальных геологических и географических наук и возможности их применения в морской геологии. Владеет навыками опробования, расчленения и корреляции океанских осадков.
ПК-2.М. Способен самостоятельно проводить научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта.	И-1. Критически анализирует новейший отечественный и зарубежный опыт научно-исследовательских работ по тематике собственного исследования. И-2. Самостоятельно проводит научные исследования с помощью современного оборудования. И-3. Обрабатывает полученные результаты, формулирует выводы и рекомендации по использованию полученных результатов.	Знает международную стратиграфическую шкалу и современные методы стратиграфических исследований, применяемых при расчленении, корреляции и определении возраста осадков океанов и морей
СПК-4М (7). Способен к проведению стратиграфических, сеймо-стратиграфических, фа-циальных и палеогео-графических исследований для выяснения условий формирования, строения и истории развития верхней части осадочного слоя Мирового океана, анализу и систематизации полученных данных с исполь-	Знает приемы проведения генетического анализа донных отложений Мирового океана	Умеет интерпретировать результаты биостратиграфического определения возраста океанских и морских осадков, правильно оценивать результаты радиоизотопного датирования.

зованием статистических методов и методов картографии (формируется частично).		
---	--	--

2. Оценочные средства для текущего контроля и самостоятельной работы

2.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных расчетных работ, и контрольных опросах.

Примерные вопросы контрольных (тестов):

1. Расставить принципы стратиграфии по их значению для решения стратиграфических задач
2. Разделить группы морского планктона на зоо- и фито-
3. Сравнить детальность зональных шкал по планктонным фораминиферам верхнего мела и неогена
4. Сравнить разрешающую способность зональных шкал палеогена по планктонным фораминиферам и известковому наннопланктону
5. Выбрать группы планктона, применимые для расчленения в различных фациальных зонах океанов
6. Оценить применимость сапропелей и вулканической тефры для стратиграфии морей и океанов
7. Объяснить разницу в использовании данных по изотопному составу углерода и кислорода в океанских осадках
8. Составить схему возможных соотношений кровли и подошвы сейсмостратиграфических комплексов
9. Определить на примерах тракты низкого и высокого стояния уровня моря
10. Что такое шкала эвстатических колебаний уровня моря
11. Нарисовать палеомагнитную шкалу плейстоцена
12. Принцип построения номерной палеомагнитной шкалы

Примерные темы рефератов

1. Биостратиграфия верхнего мела океанов по зоопланктону
2. Биостратиграфия палеогена океанов по зоопланктону
3. Биостратиграфия неогена по зоопланктону
4. Биостратиграфия палеогена фитопланктону
5. Морские сапропели как стратиграфические маркеры
6. Вулканические пеплы
7. Стабильные изотопы и их использование в стратиграфии океанских осадков
8. Морские изотопные стадии кватерта и неогена
9. Сейсмостратиграфия осадочного чехла океанов
10. Секвентная стратиграфия на пассивных континентальных окраинах
11. Радиоуглеродный метод в стратиграфии неоплейстоцена и голоцена
12. Международная хроностратиграфическая шкала кайнозоя

Примерный перечень вопросов на коллоквиуме

1. Типы биостратиграфических зон

2. Основные зональные шкалы по морскому планктону для верхнего мела
3. Основные зональные шкалы по морскому планктону для неогена
4. Прочие группы беспозвоночных
5. Что такое тефра и как используется в стратиграфии
6. Основные хемотратиграфические реперы мезозоя и кайнозоя
7. Перерывы и несогласия, клиноформенные тела на временных разрезах
8. Основы выделения морских изотопных стадий
9. Магнитное поле Земли и его сохранение в осадках
10. Подразделения палеомагнитной шкалы
11. Физические основы радиоуглеродного метода
12. Аргон-аргоновый метод датирования

Темы дискуссий

1. Какой метод более надежен – биостратиграфический или палеомагнитный?
2. Какие методы пригоднее для определения возраста мелководных и глубоководных осадков?
3. Что будет преобладать в будущем: изотопная геохронология или биостратиграфия?
4. Что лучше в кайнозое: биостратиграфические зоны или морские изотопные ярусы?
5. Есть ли глобальные события, следы которых можно найти в осадках всех океанов?
6. Секвенции в шкалах Хака глобальные или выдуманы?
7. Нужно ли комплексировать методы стратиграфии или достаточно одного?
8. Является ли международная хроностратиграфическая шкала достоверной?
9. Применим ли секвентный анализ в глубоководных осадках?
10. Можно ли выделять в океанских осадках формации/свиты?
11. Что лучше – традиционные названия биостратиграфических зон или индексные обозначения?
12. Скоро ли биостратиграфия не будет нужна?

2.2 Самостоятельная работа включает комплексный анализ литературы, подготовку тезисных ответов на контрольные вопросы и написание реферата как формы углубленного исследования конкретной проблемы

2.3 Шкала и критерии оценивания результатов самостоятельной работы

Оценка результатов обучения, соответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
Знать: структуру международной стратиграфической шкалы и владеть современными методами исследований — от биостратиграфии и литологического анализа до изотопного датирования и магнитостратиграфии, —	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания

которые позволяют детально расчленять толщи морских осадков, проводить их точную корреляцию и определять абсолютный и относительный возраст океанических отложений.		
Уметь: интерпретировать данные биостратиграфического анализа и критически оценивать результаты радиоизотопного датирования, для безошибочной датировки возраста морских и океанических осадков с учетом всех геохимических и биологических нюансов их формирования.	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 непринципиального характера)
Владеть: навыками опробования, расчленения и корреляции океанских осадков, чтобы эффективно восстанавливать историю накопления осадков и обеспечивать точность геологического картирования морского дна.	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

3. Оценочные средства по промежуточной аттестации

3.1. Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации (зачете):

1. Предмет и объекты стратиграфии
- 2.Керн гравитационных и поршневых трубок, отбор проб для анализа
- 3.Биостратиграфический метод в океанских осадках
- 4.Типы зон и зональные шкалы по планктону
- 5.Расчленение и корреляция разрезов по сапропелям в морях
- 6.Вулканические туфы (тефра) как стратиграфические маркеры
- 7.Методы хеомстратиграфии в океанах
- 8.Морские изотопные стадии
- 8.Сейсмостратиграфия в расчленении корреляции океанских осадков
- 9.Секвентный анализ
- 10.Палеомагнитный метод и шкалы кайнозоя
- 11.Основные методы изотопной геохронологии, применимые к океанским осадкам
- 12.Ускорительная масс-спектрометрия по радиоуглероду
- 13.Международная хроностратиграфическая шкала кайнозоя
- 14.Комплексирование методов стратиграфии в океанах

3.2. Шкала и критерии оценивания

Результаты	Незачет	Зачет
------------	---------	-------

обучения		
Знания: международную стратиграфическую шкалу и современные методы стратиграфических исследований, применяемых при расчленении, корреляции и определении возраста осадков океанов и морей	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Умения: интерпретировать результаты биостратиграфичес кого определения возраста океанских и морских осадков, правильно оценивать результаты радиоизотопного датирования.	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 непринципиального характера)
Владения: навыками опробования, расчленения и корреляции океанских осадков.	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

Разработчик: Алексеев А.С.