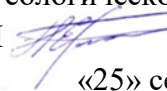


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан Геологического факультета
чл.-корр. РАН  /Н.Н.Еремин/
«25» сентября 2025г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)

для оценивания результатов обучения

по дисциплине (модулю):

Современное морское осадконакопление

Направление подготовки:

05.04.01 Геология

Магистерская программа:

Литология

Москва 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «СОВРЕМЕННОЕ МОРСКОЕ ОСАДКОНАКОПЛЕНИЕ» 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)

«Современное морское осадконакопление»

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
				Знать	Уметь	Владеть
1	М. ПК-2.	Способен самостоятельно проводить научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта.	М.ПК-2. И-1. Критически анализирует новейший отечественный и зарубежный опыт научно-исследовательских работ по тематике собственного исследования М.ПК-2. И-2. Самостоятельно проводит научные исследования с помощью современного оборудования М.ПК-2. И-3. Обрабатывает полученные результаты, формулирует выводы и рекомендации по использованию полученных результатов.	теоретические основы фундаментальных геологических и географических наук и возможности их применения в литологии и морской геологии.		базовыми и методами изучения осадочного слоя океанов и морей.

2	СПК-3.М (6).	Владеет навыками выполнения палеогеографических реконструкций с определением древних обстановок седиментации, питающих провинций, цикличности и дискретности осадконакопления, а также формационной принадлежности и осадочных комплексов	Умеет выявлять и типизировать фациальные типы отложений с определением условий осадконакопления	основные закономерности формирования осадков на дне океанов и морей и определяющие его процессы.		
3	СПК-1.М (7).	Владеет методологией и комплексом современных методов рационального проведения теоретических, научно-производственных и разведочных работ в Мировом океане на основе комплексного применения литологических, геофизических, геоморфологических видов исследований	Владеет методологией изучения осадочных образований Мирового океана		использовать данные о строении, составе, свойствах и условиях накопления современных морских осадков для восстановления обстановок осадконакопления осадочных пород.	

2. Оценочные средства для текущего контроля и самостоятельной работы

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при защите рефератов, при контрольном тестировании и контрольных опросах.

Примерный перечень вопросов (тестов) для проведения текущего контроля:

1. В чем заключается принципиальное отличие осадочного бассейна от простой депрессии рельефа дна?
2. Какие основные исторические этапы прошла морская геология от экспедиции судна «Челленджер» до наших дней?
3. Назовите три главных внешних (внеокеанических) источника осадочного материала.
4. Что такое нефелоидный слой и какова его роль в переносе вещества в океане?
5. Как влияет вертикальная зональность (глубина) на состав донных отложений?
6. Каков механизм формирования терригенных осадков в арктических широтах (ледовый разнос)?
7. Что такое литоральные и сублиторальные фации, и какие осадки для них характерны?
8. Объясните понятие критической глубины карбонатакопления (КГК). Что происходит с раковинами ниже этой отметки?
9. Где на дне океана сосредоточены основные пояса кремнистого осадконакопления и почему?
10. Чем отличается автохтонное вулканогенное осадконакопление от аллохтонного?
11. Какие условия необходимы для садки хемогенных минералов (например, барита или глауконита) на дне?
12. В каких морских ландшафтах наблюдаются самые высокие скорости седиментации?
13. Что такое красные глубоководные глины и в каких физико-химических условиях они образуются?
14. Какие типы микропланктона являются основными пороодообразователями для биогенных илов?
15. Опишите процесс формирования железомарганцевых конкреций: это биогенный или хемогенный процесс?
16. Что такое седиментационная прерывность и какими признаками она фиксируется в слоях?
17. Дайте определение понятию «морская фация» по Уолсону.
18. Какие полезные ископаемые, помимо нефти и газа, добываются или планируются к добыче на шельфе?
19. Как тектоника плит влияет на тип седиментационного бассейна (активные vs пассивные окраины)?
20. В чем заключается значение изучения современных осадков для палеогеографических реконструкций?

2.2. Самостоятельная работа

Примерный перечень тем рефератов (не менее 10 тем):

Рекомендуемые темы докладов, рефератов:

1. Источники осадочного материала.
2. Особенности терригенной седиментации (по частям океанов).
3. Особенности биогенной седиментации (по частям океанов).
4. Формирование типов современных осадков (по частям океанов).
5. Фациальная зональность океанов (по морфоструктурным зонам океанов)
6. Зональности осадконакопления в океане
7. История становления морской геологии: от экспедиции «Челленджера» до современных программ бурения.
8. Понятие об осадочном бассейне: классификация и механизмы формирования.
9. Космическое вещество в океанских осадках: методы идентификации и темпы накопления.
10. Роль эолового (атмосферного) переноса в формировании пелагических осадков.

11. Речной сток как главный источник терригенного материала в океан: «барьерные зоны» река-море.
12. Биологический и нефелоидный «лифт»: механизмы вертикального транспорта вещества в водной толще.
13. Ледовый и айсберговый разнос осадочного материала в высоких широтах.
14. Мутьевые потоки и формирование конусов выноса в глубоководных желобах.
15. Карбонатная компенсационная глубина (ККГ) и её влияние на распределение фораминиферовых илов.
16. Диатомовые и радиоляриевые пояса океана: связь с зонами апвеллинга.
17. Глубоководная вулканокластика: источники и пути распространения пепла в океане.
18. Гидротермальное осадконакопление в зонах срединно-океанических хребтов.
19. Сравнительный анализ скоростей осадконакопления в шельфовых зонах и абиссальных равнинах.
20. Железомарганцевые конкреции и кобальтоносные корки: условия образования и ресурсный потенциал.
21. Фосфоритообразование на континентальных окраинах: роль биологических и химических факторов.
22. Глубоководные красные глины как особый тип литогенеза.
23. Специфика осадконакопления во внутренних морях (на примере Черного или Каспийского моря).
24. Климатическая зональность осадконакопления: ледовый, умеренный, гумидный и аридный типы.
25. Антропогенное влияние на современные процессы седиментации: микропластик и техногенные илы.
26. Газогидраты в морских осадках: условия залегания и значение для геологии будущего.

2.3. Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения, соответствующие виды оценочных средств	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: (письменный или устный опрос) основные закономерности формирования осадков на дне океанов и морей и определяющие его процессы.	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: (письменный или устный опрос)	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение,	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное умение.

использовать данные о строении, составе и свойствах осадков океанов для решения литологических задач.		допускает неточности непринципиального характера	пробелы умение.	
Владения: <i>(письменный или устный опрос)</i> методами сбора, обработки и геологической интерпретации данных о современных осадках океанов с применением современного вычислительного программного обеспечения.	Навыки владения методами отсутствуют	Фрагментарное владение методикой, наличие отдельных навыков	В целом сформированные навыки.	Свободное владение методами, использование их для решения генетических задач.

3. Оценочные средства по промежуточной аттестации

3.1. Зачет (при наличии) - нет

3.2. Экзамен:

Примерный перечень вопросов:

1. Определение понятий «седиментогенез», «морское осадконакопление».
2. Мировой океан как глобальная осадочная система.
3. Методика изучения осадконакопления в океанах.
4. Определение современного осадочного бассейна.
5. Роль суши в осадконакоплении в океанах.
6. Океанические факторы осадконакопления.
7. Источники осадочного материала.
8. Баланс осадочного материала.
9. Составные компоненты современных осадков.
10. Понятие «терригенный материал»
11. Формирование гранулометрического состава осадков.
12. Формирование минералогического состава осадков.
13. Темпы накопления терригенного материала.
14. Понятие «биогенный материал».
15. Количественные и качественные параметры карбонатонакопления.
16. Количественные и качественные параметры кремненакопления.

17. Количественные и качественные параметры накопления органического вещества.
18. Понятие «хемогенное осадконакопление».
19. Понятие «вулканогенное осадконакопление».
20. Главные типы современных осадков.
21. Понятие о фациальной зональности в океанах.
22. Типизация современного осадконакопления в океанах.
23. Типы зональности осадконакопления в океанах.
24. Типы современных седиментационных бассейнов в Мировом океане.

3.3. Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения, соответствующие виды оценочных средств	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: (письменный или устный опрос) знать теоретические основы стадий седиментогенеза, генетические типы морских осадков и закономерности их размещения в зависимости от климатической и вертикальной зональности	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: (письменный или устный опрос) идентифицировать состав донных отложений, анализировать факторы формирования осадочных бассейнов и интерпретировать данные о скоростях накопления вещества	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение.	Успешное умение.

Владения: методами сравнительно- литологического анализа для реконструкции палеогеографичес ких условий и оценки ресурсного потенциала полезных ископаемых Мирового океана.	Навыки владения методами отсутствуют	Фрагментарное владение методикой, наличие отдельных навыков	В целом сформированн ые навыки.	Свободное владение методами, использовани е их для решения генетических задач.
---	---	--	---------------------------------------	---

Разработчик: В.М. Сорокин, профессор