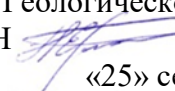


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Геологический факультет

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

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)

для оценивания результатов обучения
по дисциплине (модулю):

Сейсмический анализ осадочных бассейнов

Направление подготовки/ специальность:

05.04.01 «Геология»

Магистерская программа:

Литология

Москва 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «СЕЙСМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСАДОЧНЫХ БАССЕЙНОВ» 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) «Сейсмический анализ осадочных бассейнов»

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.	М.ОПК-2. И-1. Использует на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль подготовки, при решении исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	Уметь: выделять сейсмостратиграфические комплексы и давать их генетическую интерпретацию, воссоздавать историю геологического развития района.
ОПК-3.М Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач.	М.ОПК-3. И-1. Определяет цель, задачи, обосновывает актуальность и разрабатывает логическую схему проекта в профессиональной области.	Знать: Уметь: выбирать и применять на методические варианты проведения интерпретации сейсмических данных в зависимости от решаемых задач
СПК-3.М (6) Владеет навыками выполнения палеогеографических реконструкций с определением древних обстановок седиментации, питающих провинций, цикличности и дискретности осадконакопления, а также формационной принадлежности осадочных комплексов	Умеет выявлять и типизировать фациальные типы отложений с определением условий осадконакопления	Знать: основы сейсмостратиграфического анализа. Уметь: использовать основные принципы интерпретации сейсмических данных, проводить палеогеографические реконструкции и восстанавливать условия осадконакопления.

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.

Примерный перечень вопросов (тестов) для проведения текущего контроля:

1. Природа сейсмических отражений и их хроностратиграфическая значимость.
2. Понятие «сейсмофация» и его условность
3. Особенности строения осадочного чехла морей различного типа
4. Роль тектонического фактора в формировании структуры осадочных бассейнов

5. Сейсмические признаки глубоководных, мелководных, прибрежных и континентальных обстановок осадконакопления.
6. Сейсмические признаки высокоэнергетичных и низкоэнергетичных обстановок.
7. Определение относительных колебаний уровня моря по сейсмическим данным.
8. Типы волновых картин и их соответствие реальным обстановкам.
9. Области повышенного давления порового флюида на сейсмических разрезах.
10. Литодинамические процессы и их проявление в волновом поле.
11. Понятие «секвенция», типы секвенций.
12. Основные реперные поверхности в терминах секвентной стратиграфии.
13. Типы несогласий и их проявление в волновых картинах.
14. Особенности формирования секвенций в разных тектонических обстановках
15. Определение трансгрессивно-регрессивных циклов по сейсмическим данным
16. Доседиментационные, конседиментационные и постседиментационные деформации и их выделение по сейсмическим данным
17. Флюидопроявления и их проявление на сейсмических записях.
18. Корреляция сейсмических данных с материалами бурения и прободоотбора.
19. Неантиклинальные ловушки углеводородов и их сейсмические признаки.
20. Определение газо-нефтяных, газо-водяных и водо-нефтяных контактов.

2.2 Самостоятельная работа

Индивидуальная работа студентов заключается в самостоятельном описании разрезов осадочных образований и их генетической интерпретации, а так же работу студента в специализированной аудитории кафедры нефтегазовой седиментологии и морской геологии Геологического факультета МГУ или библиотеке Геологического факультета.

2.3 Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: закономерности формирования сейсмического волнового поля, правила интерпретации временных разрезов.	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: выделять сейсмостратиграфические комплексы и давать их генетическую интерпретацию, воссоздавать историю геологического развития	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение.	Успешное умение.

осадочного бассейна.				
Владения: методикой сейсмической интерпретации, навыками практической интерпретации с применением современного вычислительного программного обеспечения.	Навыки владения методами отсутствуют	Фрагментарное владение методикой, наличие отдельных навыков	В целом сформированные навыки.	Владение методами, использование их для решения генетических задач.

3. Оценочные средства по промежуточной аттестации

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

1. Флюидопроявления и их проявление на сейсмических записях.
2. Определение трансгрессивно-регрессивных циклов по сейсмическим данным
3. Природа сейсмических отражений и их хроностратиграфическая значимость.
4. Литодинамические процессы и их проявление в волновом поле.
5. Понятие «сейсмофация» и его условность
6. Особенности строения осадочного чехла морей различного типа
7. Роль тектонического фактора в формировании структуры осадочных бассейнов
8. Сейсмические признаки глубоководных, мелководных, прибрежных и континентальных обстановок осадконакопления.
9. Сейсмические признаки высокоэнергетичных и низкоэнергетичных обстановок.
10. Определение относительных колебаний уровня моря по сейсмическим данным.
11. Типы волновых картин и их соответствие реальным обстановкам.
12. Области повышенного давления порового флюида на сейсмических разрезах.
13. Основные реперные поверхности в терминах секвентной стратиграфии.
14. Типы несогласий и их проявление в волновых картинах.
15. Особенности формирования секвенций в разных тектонических обстановках
16. Доседиментационные, конседиментационные и постседиментационные деформации и их выделение по сейсмическим данным
17. Корреляция сейсмических данных с материалами бурения и пробоотбора.
18. Неантиклинальные ловушки углеводородов и их сейсмические признаки.
19. Литодинамические процессы и их проявление в волновом поле.
20. Понятие «секвенция», типы секвенций.

3.2. Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: закономерности формирования сейсмического волнового поля, правила интерпретации	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания

временных разрезов.				
Умения: выделять сейсмостратиграфические комплексы и давать их генетическую интерпретацию, воссоздавать историю геологического развития осадочного бассейна.	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение.	Успешное умение.
Владения: методикой сейсмической интерпретации, навыками практической интерпретации с применением современного вычислительного программного обеспечения.	Навыки владения методами отсутствуют	Фрагментарное владение методикой, наличие отдельных навыков	В целом сформированные навыки.	Владение методами, использование их для решения генетических задач.

Разработчик: Росляков А.Г., научный сотрудник кафедры нефтегазовой седиментологии и морской геологии. З.С. Яковенко.