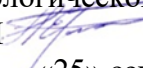


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

**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):  
**Учение о фациях и палеогеография**

---

**Направление подготовки/ специальность:**  
**05.03.01 «Геология»**

---

**Профиль программы бакалавриата:**  
**Геология и полезные ископаемые**

---

Москва 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «Учение о фациях и палеогеография» разработан на основе ОС МГУ по специальности/направлению подготовки 05.03.01 Геология, утвержденным приказом по МГУ от 21.12.2021 № 1404 (в действующей редакции).

Год (годы) приема на обучение: 2022

## 1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

| № 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     | ОПК-1.Б         | Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач (формируется частично). | Б.ОПК-1. И-1. Использует базовые знания фундаментальных разделов математических и естественных наук в профессиональной деятельности и | Содержание, историю появления и развития понятий «фация», «генетический тип», «фациальный анализ», «генетический анализ», «палеогеография»; соотношение способа и условий образования осадка/породы; значение учения о фациях и генетического анализа в решении теоретических общегеологических проблем и прикладных задач при прогнозе и поисках полезных ископаемых в |       |         |

|   |                |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|---|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|   |                |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | осадочных отложениях; общие принципы фациального и генетического анализов                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 2 | <b>ОПК-3.Б</b> | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в соответствии с профилем подготовки. | <b>Б.ОПК-3. И-1.</b><br>Использует типовые подходы и методы при решении задач профессиональной деятельности.<br><b>Б.ОПК-3. И-2.</b><br>Владеет базовыми навыками получения информации (полевой, камеральной, лабораторной) для решения стандартных задач профессиональной деятельности в соответствии с профилем подготовки.<br><b>Б.ОПК-3. И-3.</b><br>Владеет | Литологические и палеонтологические признаки отложений, несущие информацию о генезисе; диагностические признаки основных групп генетических типов отложений и характеристики фаций; связи между тектоническими движениями, структурами земной коры, климатом и фациями; основные приемы фациального картирования и составления палеогеографических карт. |  |  |

|   |         |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|---|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |         |                                                                                                                                                           | <p>базовыми навыками обработки и интерпретации информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности и в соответствии с профилем подготовки.</p>                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 3 | ПК-2.Б. | <p>Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в получении и интерпретации информации (в соответствии с профилем подготовки).</p> | <p><b>Б.ПК-2. И-1.</b> Под руководством специалиста высокой квалификации участвует в получении информации по объектам исследования (в соответствии с профилем подготовки), составляет рефераты и аналитические обзоры по собранной информации.</p> |  | <p>Выделять литологический тип отложений; распознавать генетические признаки в составах отложений, структурах, текстурах, палеонтологических остатках; использовать данные по строению и форме осадочных тел, их взаимоотношению с окружающим и образованиями для генетического исследования; определять генетический тип отложений,</p> |  |

|   |                 |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                 |                                                                                                                                                                                      | <p><b>Б.ПК-2. И-2.</b> Владеет навыками по обработке полученных результатов согласно требованиям, принятым в профессиональном сообществе.</p> <p><b>Б.ПК-2. И-3.</b> Готовит отчетную документацию по выполненной работе.</p> |  | <p>парагенетическую ассоциацию, фацию. Создавать карты-схемы-профили литологического и фациального содержания, палеогеографические построения.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4 | <b>СПК-3.Б.</b> | Владеет приемами построения палеогеографических и бассейновых моделей на основании литолого-фациального, палеонтологического, геологического, геохимического и структурного анализа. | Знает основные приемы проведения генетического анализа с восстановлением основных палеообстановок осадконакопления                                                                                                            |  |                                                                                                                                                    | <p>Приемами обработки фактического материала для целей генетического анализа; методикой генетической интерпретации и полученных данных и адекватного отображения результатов исследования; методами реконструкции и способов и условий формирования осадочных пород в прошлые геологические периоды; технологией фациального</p> |

|  |  |  |  |  |  |                                                     |
|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | картирования и построения палеогеографических карт. |
|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------|

## 2. Оценочные средства для текущего контроля и самостоятельной работы

### 2.1. Текущий контроль

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных лабораторных работ, при защите рефератов, при контрольном тестировании и контрольных опросах.

*Примерный перечень вопросов (тестов) для проведения текущего контроля:*

1. История генетического анализа.
2. Понятие генезиса и генетического анализа. Принципы генетической типизации.
3. Общие принципы фациального анализа.
4. Сравнительная характеристика парагенетических ассоциаций равнин (влажных тропиков, пустынные, умеренных влажных зон).
5. Континентальное подножие: общие черты строения и осадконакопления.
6. Общие закономерности распределения океанских осадков: климатическая, батиметрическая и продольная виды зональности.
7. Появление и развитие понятия «фация»; основные направления современного понимания термина «фация».
8. Содержание и назначение учения о фациях и учения о генетических типах отложений.
9. Элювиальные образования: типы физического, химического и биологического элювия; их краткая характеристика.
10. Пролувиальные отложения: история выделения данного типа осадков и условия формирования.
11. Побережье: типы и особенности строения. Зона пляжа.
12. Общая характеристика континентальных обстановок.
13. Полезные ископаемые в отложениях океанического дна.
14. Ландшафты материкового оледенения и фации.
15. Генетические типы отложений континентального склона.
16. Озерные отложения в аридном климате – характеристика, состав, особенности строения.

### 2.2. Самостоятельная работа

*Примерный перечень тем рефератов:*

1. Континентальные склоновые обстановки седиментации и фации;
2. Ледниковые обстановки седиментации и фации
3. Аллювиальные обстановки осадконакопления и фации.
4. Фации кос аккреционного комплекса и их генетические признаки.
5. Фации русел и пойм и их генетические признаки.
6. Дельтовые обстановки осадконакопления и фации.

7. Дельты волнового типа.
8. Дельты течениявого типа.
9. Дельты приливно-отливного типа.
10. Прибрежно-морские обстановки осадконакопления и фации.
11. Обстановки и фации карбонатных платформ.
12. Обстановки седиментации континентального склона и подножия и фации.
13. Типы гравитационных потоков и их генетические признаки.

*Типовое лабораторное задание для самостоятельной отработки:*

**Цель:** Овладение методикой литолого-генетического анализа для реконструкции обстановок осадконакопления по керновому материалу.

**Суть:** Детальное изучение вещественного состава, текстур и органических остатков в образцах керна с последующим сопоставлением выявленных признаков с эталонными фациальными моделями.

**Задачи:**

Провести литологическое описание: определить тип породы, гранулометрию (размер зерен), сортировку, цвет и минеральный состав.

Выявить диагностические признаки: зафиксировать типы слоистости (косая, градиционная и др.), наличие включений (угли, фауна) и степень биотурбации.

Определить границы и контакты: охарактеризовать переходы между слоями (резкие с размывом или постепенные).

Выделить генетические типы: объединить слои в фациальные единицы (например, «русло», «пойма», «баровые пески»).

Построить литологическую колонку: графически отобразить разрез с использованием стандартных условных обозначений.

Сформулировать фациальный вывод: реконструировать палеогеографическую обстановку (динамику среды, глубину, соленость).

### 2.3. Шкала и критерии оценивания

| Результаты обучения, соответствующие виды оценочных средств                           | «Неудовлетворительно» | «Удовлетворительно»                                                             | «Хорошо»                                           | «Отлично»              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Знания</b> знать диагностические признаки и классификацию фациальных обстановок;   | Знания отсутствуют    | Фрагментарные знания                                                            | Общие, но не структурированные знания              | Систематические знания |
| <b>Умения</b> уметь идентифицировать генетические типы отложений по керну и каротажу; | Умения отсутствуют    | В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципи | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы. | Успешное умение.       |

|                                                                                                                                                                             |                             |                                                             |                                |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                                                             |                             | ального характера                                           |                                |                                     |
| <b>Навыки (владения, опыт деятельности)</b><br>владеть методами построения литолого-фациальных колонок и палеогеографических карт для прогноза залежей полезных ископаемых. | Навыки владения отсутствуют | Фрагментарное владение методикой, наличие отдельных навыков | В целом сформированные навыки. | Свободное владение и использование. |

### 3. Оценочные средства по промежуточной аттестации

#### 3.1. Зачет: нет

#### 3.2. Экзамен: да

*Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации (экзамене):*

1. Классификация генетических типов континентальных отложений.
2. Механогенные склоновые отложения: определения, свойства, признаки, обстановки.
3. Гляциальные отложения: классификация генетических типов, диагностические признаки, обстановки накопления.
4. Элювиальные континентальные отложения: классификация генотипов, признаки, обстановки образования.
5. Эоловые отложения. Классификация генетических типов, диагностические признаки, обстановки формирования.
6. Классификация хемогенно-биогенных континентальных отложений, основные генотипы, диагностические признаки, обстановки формирования.
7. Генетические типы отложений аллювиальных конусов выноса: строение, диагностические признаки, обстановки.
8. Русловой аллювий: подтипы, диагностические признаки.
9. Береговые речные обстановки: основные типы и диагностические признаки.
10. Отложения паводковых площадей и пойм: основные типы и диагностические признаки.
11. Классификация дельт.
12. Парагенетические ассоциации пород дельтовых конусов выноса.
13. Строение дельты. Идеальный дельтовый цикл.
14. Признаки дельтовых отложений. Особенности строения дельтовых косослоистых серий.
15. Строение глубоководных конусов выноса.
16. Механизмы формирования пород в глубоководных конусах выноса и признаки их отражающие.
17. Генетические типы глубоководных конусов выноса и парагенетические ассоциации.
18. Типы гравитационных потоков и их отложения: характерные структуры и текстуры.
19. Классификация побережий с терригенной седиментацией.

20. Геоморфологические единицы береговой зоны и характерные генетические признаки соответствующих отложений.
21. Формирование штормовых отложений и их генетические признаки.
22. Приливно-отливные тела и их генетическая характеристика.

**3.3. Шкала и критерии оценивания** (шкала и критерии оценивания могут быть едиными (типовыми) для всех дисциплин (модулей), входящих в ОПОП)

| Результаты обучения, соответствующие виды оценочных средств                                                                                                                                                                                                             | «Неудовлетворительно»       | «Удовлетворительно»                                                                              | «Хорошо»                                           | «Отлично»                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Знания</b> знать классификацию генетических типов и обстановок осадконакопления, а также диагностические признаки континентальных, переходных и морских генетических типов и фаций;                                                                                  | Знания отсутствуют          | Фрагментарные знания                                                                             | Общие, но не структурированные знания              | Систематические знания              |
| <b>Умения</b> уметь детально описывать керновый материал, идентифицировать литологические типы, текстурные особенности и органические остатки для генетической интерпретации отложений;                                                                                 | Умения отсутствуют          | В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы. | Успешное умение.                    |
| <b>Навыки (владения, опыт деятельности)</b> владеть навыками фациально-палеогеографического анализа, включая методики построения эталонных литологических колонок, корреляционных профилей и палеогеографических карт для прогноза зон локализации полезных ископаемых. | Навыки владения отсутствуют | Фрагментарное владение методикой, наличие отдельных навыков                                      | В целом сформированные навыки.                     | Свободное владение и использование. |

Разработчик: доцент кафедры нефтегазовой седиментологии и морской геологии, к.г.-м.н., Карпова Е.В., Чуркина В.В.