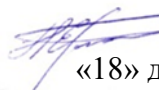


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Геологический факультет

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

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)

для оценивания результатов обучения

по дисциплине (модулю):

Литология

Направление подготовки/ специальность:

05.03.01 Геология

Профиль программы бакалавриата:

Гидрогеология, инженерная геология, геокриология

Москва 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «Литология» 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 – 2024

1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

«Литология»

№ п/ п	Код компете нции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
				Знать	Уметь	Владет ь
1	ОПК-1.Б	Способен применять знания фундаментальн ых разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математическо го циклов при решении стандартных профессиональ ных задач (формируется частично).	Б-ОПК-1. И-2. Использует базовые знания фундаментальн ых разделов наук о Земле в профессиональ ной деятельности	особенности состава, строения, размещения и условия образования осадочных пород.	отличать по особенност ям строения осадочные образовани я от магматичес ких и метаморфи ческих пород.	
2	ОПК-2.Б.	Способен применять теоретические основы фундаментальн ых геологических дисциплин при решении задач профессиональ ной деятельности (формируется частично).	Б.ОПК-2. И-1. Использует теоретические знания о закономерност ях и особенностях геологических процессов для решения профессиональ ных задач.	основы теории литогенеза; стадии образования осадочных пород и термобариче ские условия их существован ия на поверхности и в верхней части Земной коры; принципы классификац		

				ии осадочных пород; основы проведения генетического анализа осадочных образований .		
3	ОПК-3.Б	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в соответствии с профилем подготовки.	Б.ОПК-3. И-2. Владеет базовыми навыками получения информации (полевой, камеральной, лабораторной) для решения стандартных задач профессиональной деятельности в соответствии с профилем подготовки.	приемы определения разных типов пород основных групп осадочных образований .	определять состав, структуры и текстуры основных групп осадочных пород.	
4	ПК-1.Б	Способен самостоятельно осуществлять сбор геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых/лабораторных исследований (в соответствии	Б.ПК-1. И-3. Владеет базовыми навыками полевых/лабораторных исследований (по профилю подготовки).	приемы макроскопического изучения строения основных групп осадочных пород.	использовать литологические данные для выяснения генезиса (механогенного, хемогенного и биогенного) основных групп осадочных пород.	приемами составления описаний строения основных групп осадочных пород.

		с профилем подготовки).				
--	--	-------------------------	--	--	--	--

2. Оценочные средства для текущего контроля и самостоятельной работы

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных самостоятельно лабораторных работ и контрольных устных и письменных опросов

Примерный перечень вопросов (тестов) для проведения текущего контроля:

1. Схема макроскопического описания осадочных пород
2. Приемы микроскопического описания разновидностей осадочных пород
3. Породообразующие минералы кремневых пород
4. Породообразующие минералы карбонатных пород
5. Породообразующие минералы глинистых пород
6. Породообразующие компоненты обломочных пород
7. Распространенность осадочных образований
8. Основные способы формирования экзолитов
9. Составные компоненты осадочных пород
10. Понятие первичных и вторичных компонентов осадочных пород
11. Назовите основные типы цемента в обломочных породах по их составу и характеру распределения (базальный, поровый, контактовый, пленочный).
12. Как морфологические характеристики обломков (окатанность и форма) позволяют судить о дальности и способе транспортировки материала?
13. Охарактеризуйте особенности строения оолитовых и биогермных известняков и условия их формирования.
14. В чем заключаются принципиальные различия между процессами гипергенеза, седиментогенеза и диагенеза?
15. Какие текстурные признаки (слоистость, массивность, брекчиевидность) являются диагностическими для различных генетических типов известняков?
16. Приведите примеры аутигенных минералов, формирующихся непосредственно в бассейне осадконакопления или на стадии диагенеза.
17. Какова классификация карбонатных пород по минеральному составу (известняки, доломиты, сидериты, магнезиты)?
18. Какие структурные особенности и включения фауны в породе служат индикаторами мелководно-морских фаций?
19. Дайте характеристику вулканогенно-осадочным породам и опишите их специфические структурные компоненты.
20. Как изменяется номенклатура смешанных пород (например, известковистых глин или мергелей) в зависимости от процентного соотношения компонентов?

2.2. Самостоятельная работа студента заключается в работе с литературой и самостоятельном выполнении самостоятельных лабораторных работ

Типовая лабораторная работа:

Типовая лабораторная работа представляет собой комплексное микро- и макроскопическое исследование представительных образцов конкретной группы (например, обломочных или карбонатных пород), включающее диагностику породообразующих минералов, определение гранулометрического и вещественного состава, анализ структурно-текстурных особенностей и типа цемента, на основании чего студент проводит классификацию породы, восстанавливает среду её седиментации, оценивает стадию постседиментационных преобразований и делает вывод о приуроченных к ней полезных ископаемых.

2.3. Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения	Незачет	Зачет
Знания: строения и состава осадочных пород; общих закономерностей действия процессов седиментогенеза и литогенеза	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Умения: использовать оптическую микроскопию при изучении осадочных пород	В целом имеются, но не систематическое умение или отсутствие умений	Успешное и систематическое умение лабораторного изучения осадочных пород или в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности не принципиального характера)
Владения: основными приемами изучения структурно-минералогических характеристик осадочных пород	Наличие отдельных навыков или отсутствие навыков	Сформированные навыки (владения), применяемые при лабораторных изучениях осадочных пород или, в целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме

3. Оценочные средства по промежуточной аттестации

3.1. Зачет (при наличии): нет.

3.2. Экзамен: да.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации (экзамене):

1. Определение и термодинамические условия образования осадочных пород. Работы Л.В. Пустовалова
2. Классификация осадочных пород.
3. Структура осадочных пород: определение и классификация
4. Текстура осадочных пород: определение и классификация
5. Стадии седиментогенеза
6. Типы седиментогенеза. Работы Н.М. Страхова
7. Краткая характеристика стадии диагенеза
8. Катагенез: понятие и характеристика термобарических условий

9. Краткая характеристика стадии метаконгения
10. Глинистые породы: определение и классификация
11. Способы образования глинистых пород
12. Обломочные породы: определение и структурная классификация
13. Вещественная классификация обломочных пород.
14. Вулканогенно-осадочные породы: компонентный и вещественный состав, генетическая типизация.
15. Карбонатные породы: породообразующие минералы и классификация по составу
16. Известняки: определение и структурная классификация
17. Доломиты и сидериты: определение и генезис
18. Основные факторы, контролирующие карбонатакопление
19. Кремневые породы: определение, классификация и генезис
20. Рудная триада: алюминиевые, железистые и марганцевые породы.
21. Фосфориты
22. Соли
23. Каустобиолиты
24. Понятие генетического типа осадочных отложений
25. Принципы генетической типизации континентальных и морских отложений
27. Понятие о фации в литологии
28. Литолого-фациальный анализ и его значение
29. Уровни лавинной седиментации. Работы А.П. Лисицына.
30. Приемы реконструкции обстановок осадконакопления

3.3. Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
знать фундаментальные основы формирования седиментосферы и стратисферы, генетическую сущность стадий седименто- и литогенеза — от мобилизации вещества и седиментогенеза до глубокого катагенеза и метаконгения, а также вещественно-структурные принципы классификации пород по преобладающему компоненту;	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
уметь проводить диагностику аллотигенных и аутигенных компонентов, классифицировать седиментогенные и постседиментационные структуры и текстуры, а также использовать полученные данные для реконструкции условий выветривания, осадконакопления и постседиментационных событий.	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности и неадекватность	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения	Успешное умение использовать оптическую микроскопию при изучении

		иального характера		осадочных пород
владеть методами генетического, фациального и стадийного анализов, позволяющими определять палеогеографию и постседиментационную историю развития палеобассейна.	Навыки владения приемами и отсутств уют	Фрагмента рное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформирова ны навыки использован ия приемов изучения осадочных пород	Владение основными приемами изучения структур и состава осадочных пород

Разработчики: Ростовцева Ю.В., Карпова Е.В.