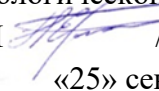


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

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):

Учение о формациях

Направление подготовки:

05.04.01 Геология

Магистерская программа:

Литология

Фонд оценочных средств по дисциплине «Учение о формациях» 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: 2024

1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) «Учение о формациях»

№ 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-ОПК-2.	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.	определения понятия «геологическая осадочная формация», принципы и методы формационного анализа комплексов осадочных и вулканогенно-осадочных пород.	осуществлять приемы формационного анализа, исходя из фактических данных исследования разрезов осадочной толщи в пределах крупной палеотектонической структуры; выполнять соответствующие графические построения (карты формаций и структурно-формационные карты) и составлять пояснительные описания.	
2	М-ОПК-3.	Способен самостоятельно формулировать цели исследования, устанавливая последовательность решения	М.ОПК-3. И-2. Формулирует методику решения исследовательских задач на основе классических подходов и	принципы и методы выделения геологических осадочных формаций (нефтегазовых, угленосных, рудных и др.) и характер связи с		

		профессиональных задач.	инновационных идей геологических и смежных наук.	генетическими типами месторождений рудных и нерудных полезных ископаемых.		
3	М-ОПК-4.	Способен в процессе решения профессиональных задач самостоятельно получать, интерпретировать и обобщать результаты, разрабатывать рекомендации по их практическому использованию.	М.ОПК-4. И-1. Владеет навыками самостоятельного получения результатов при решении задач профессиональной деятельности. М.ОПК-4. И-2. Объективно оценивает полученные результаты, обобщает их, формулирует выводы.	специализированные знания в области региональной геологии, геотектоники и геодинамики, литологии и морской геологии, палеонтологии, геологии полезных ископаемых для решения научных и практических задач.		
4	М-ОПК-5.	Способен представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности.	М.ОПК-5. И-1. Владеет навыками представления результатов научной и практической деятельности в устной и письменной формах в соответствии с нормами, принятыми в	методики и приемы построения палеогеографических и бассейновых моделей на основе формационного анализа при решении вопросов тектонической истории развития территории и связанных с ней полезных ископаемых.	использовать геологическое осадочные формации при решении вопросов стратиграфии, палеогеографии, реконструкции геодинамических обстановок и тектоническ	специализированными теоретическими знаниями и практическими навыками при проведении прикладных исследований для выявления причин и условий образования полезного компонента во времени и пространстве.

			профессиональном сообществе . М.ОПК-5.И-2. Умеет защищать полученные результаты в ходе обсуждения .		ого районирования	
--	--	--	--	--	-------------------	--

2. Оценочные средства для текущего контроля и самостоятельной работы

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных работ: написание рефератов с докладом по теме.

Для текущего контроля студентов в ходе семестра проводятся контрольные опросы.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля:

1. Направления и методики формационных исследований
2. Трактовка понятия «формация» по Шатскому
3. Трактовка понятия «формация» по По Л.Б. Рухину
4. Трактовка понятия «формация» по По Н.М. Страхову
5. Трактовка понятия «формация» по По Г.Ф. Крашенинникову
6. Трактовка понятия «формация» по По П.П. Тимофееву
7. Трактовка понятия «формация» по По Ф.Т. Фролову
8. Трактовка понятия «формация» по По В.М. Цейслеру
9. Значение научных трудов Г. Фюкселя, А. Вернера
10. Значение научных трудов А. Броньяр, К. Прево, Ч. Ляйель
11. Понятие и иерархия: Что такое «геологическая формация» и чем это понятие отличается от «литологического комплекса» или «стратиграфического подразделения»?
12. Метод формационного анализа: В чем заключается суть парагенетического анализа ассоциаций горных пород как основы выделения формаций?
13. Классификация: На каких главных принципах (тектонических, литологических или климатических) базируются современные классификации осадочных формаций?
14. Тектоническая приуроченность: Какие типы формаций характерны для платформ, а какие — для подвижных поясов (рифтогенных и орогенных зон)?
15. Индикаторы среды: Как по составу и строению формации восстановить палеогеографические условия её образования (климат, рельеф, глубину бассейна)?

16. Эволюция седиментогенеза: Как менялся характер осадочных формаций в истории Земли (например, в чем ключевые отличия формаций архея от фанерозойских)?
17. Цикличность: Что такое внутренняя структура формации и какую роль играет ритмичность (цикличность) в её строении?
18. Вулканогенно-осадочные комплексы: Каковы особенности диагностики формаций, сформированных в условиях активного вулканизма?
19. Осадочный рудогенез: С какими конкретными типами геологических формаций связаны крупнейшие месторождения железа, фосфоритов и солей?
20. Стадиальный анализ: Как процессы литогенеза (диагенез, катагенез) влияют на окончательный облик и сохранность признаков геологической формации?

2.2. Самостоятельная работа

Примерный перечень тем рефератов:

1. История становления учения о геологических формациях: от Н. С. Шатского до современных системных подходов.
2. Сравнительный анализ парагенетических ассоциаций: чем формационный анализ отличается от фациального и литологического.
3. Формации рифтогенных зон: состав, строение и индикаторные признаки на примере современных и древних рифтов.
4. Специфика осадочного породообразования в архее и протерозое: почему древние формации не имеют аналогов в кайнозое.
5. Эволюция климатической зональности Земли и её отражение в типах осадочных формаций (гумидные, аридные и ледовые комплексы).
6. Вулканогенно-осадочные формации островных дуг: тектоническая позиция и особенности седиментации.
7. Цикличность и ритмичность в строении формаций: причины возникновения и методы изучения (на примере флишевых или угленосных толщ).
8. Формационный контроль полезных ископаемых: почему крупнейшие месторождения солей или фосфоритов приурочены к строго определенным комплексам.
9. Методы палеотектонических реконструкций на основе анализа мощностей и состава геологических формаций.
10. Влияние процессов постседиментационного преобразования (литогенеза) на диагностические признаки формаций.

2.3. Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения, соответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
Знания (устный опрос) знать типы геологических формаций и их связь с полезными ископаемыми	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания

Умения (<i>устный опрос</i>) уметь определять формации и условия образования пород и восстанавливать по ним прошлое Земли;	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)
Навыки (владения, опыт деятельности (<i>устный опрос</i>) владеть методами формационного анализа для поиска месторождений и оценки строения земной коры.	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. Зачет (при наличии) – да.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации - зачете:

1. Понятие «осадочная геологическая формация» в трактовках различных школ литологов и тектонистов.
2. История зарождения и развития учения об осадочных геологических формациях.
3. Соотношения формационного и литолого-фациального анализов.
4. Формационные исследования в угольной геологии.
5. Формационные исследования в нефтяной геологии.
6. Формационные исследования в рудной геологии.
7. Формационные ряды платформенных областей и их металлогения.
8. Формационные ряды орогенных областей и их металлогения.
9. Формационные ряды пассивных окраин древних платформ.
10. Формационные ряды активных окраин и зоны субдукции.
11. Геоформации Горного Крыма.
12. Формационные ряды платформ и бассейновые комплексы.
13. Тектоно-стратиграфические комплексы и геоформации: сходство и различие.
14. Геологические формации и осадочные полезные ископаемые.
15. Формационные ряды и анализ геологической истории крупных структурных элементов земной коры.
16. Геологические формации – индикаторы геодинамических обстановок.
17. Генетический и парагенетический аспекты формационных исследований.
18. Принципы типизации осадочных формаций.
19. Геологические формации северо-западной части Атлантического океана.
20. Осадочные бассейны внутриконтинентальных и межконтинентальных рифтов и связанные с ними осадочные формации.

3.2. Экзамен: нет

3.3. Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения, соответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
Знания (<i>устный опрос</i>) знать теоретические основы формационного анализа, классификации и генетические типы осадочных и вулканогенно-осадочных комплексов, а также закономерности их эволюции и связи с полезными ископаемыми в истории Земли;	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Умения (<i>устный опрос</i>) уметь диагностировать формации по вещественному составу и структурным признакам для реконструкции палеогеографических и тектонических обстановок;	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 не принципиального характера)
Навыки (<i>владения, опыт деятельности</i> (<i>устный опрос</i>)) владеть методическими приемами выделения парагенетических ассоциаций горных пород и навыками прогнозно-металлогенического анализа территорий на основе формационных критериев.	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: Седаева К.М., старший научный сотрудник, кандидат геолого-минералогических наук, звание доцент.