

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан геологического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова
чл.-корр. РАН Еремин Н.Н.



«25» сентября 2025г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)
для оценивания результатов обучения
по дисциплине (модулю):

Вар - Структурная геология и основы геокартирования

Уровень высшего образования:
бакалавриат

Направление подготовки/ специальность:
05.03.01 Геология

Профиль программы бакалавриата:
Геология и геохимия горючих ископаемых

Москва 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «Структурная геология и основы геокартирования» разработан на основе ОС по направлению подготовки 05.03.01 «Геология», утвержденного приказом по МГУ от 21.12.2021 № 1404 (в действующей редакции).

© Геологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения факультета.

1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Химия горючих ископаемых

№ 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.	Б.ОПК-1. И-1. Использует базовые знания фундаментальных разделов математических и естественных наук в профессиональной деятельности Б.ОПК-1. И-2. Использует базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле в профессиональной деятельности	понятие о строении и основных элементах земной коры; морфологические особенности геологических тел различного генезиса	: читать геологические карты; реконструировать последовательность геологических событий, интерпретировать геологические структурные данные предшествующих работ	техникой построения структурных карт, определением мощности отложений различными методами
2	ОПК-2.Б	Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.	Б.ОПК-2. И-1. Использует теоретические знания о закономерностях и особенностях геологических процессов для решения профессиональных задач.	параметры пространственного положения пластов; классификации: несогласий, складок, складчатых комплексов, разрывов, интрузивных тел	обрабатывать структурно-геологический материал	навыками полевых структурных исследований в различных геологических районах по сложности строения

--	--	--	--	--	--	--

2. Оценочные средства для текущего контроля и самостоятельной работы

2.1. Текущий контроль

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля -

Вопросы к коллоквиуму 1

1. Изобразить несогласия на схематической геологической карте
2. Изобразить азимутальное несогласие на схематической геологической карте
3. Определить несогласные границы и типы несогласий по геологической схеме
4. Изобразить в виде геологической карты несогласное залегание горизонтально залегающих отложений
5. Виды несогласий
6. Ложное и истинное несогласия
7. Признаки несогласий. Изобразить в разрезе резкое и малое угловые несогласия
8. Согласно и несогласное прилегание
9. Изобразить прилегание и налегание
10. Этапы формирования угловых несогласий
11. Определить тип слоистости (по колонке)
12. Морфологические типы слоистости
13. Морфологическая классификация слоистости
14. Типы повторяющейся слоистости
15. Градационная слоистость. Условия формирования
16. Флиш. Условия формирования
17. Трансгрессивный и регрессивный типы разреза
18. Трансгрессивный и регрессивный типы разреза изобразить на колонке и профиле
19. Трансгрессия. Регрессия. Ингрессия
20. Циклограмма. Пример
21. Правило Головкинского-Вальтера
22. Палеогеографическая и эпейрогеническая кривые
23. В скважине вскрыт разрез (даны глубины вскрытия разновозрастных отложений). Залегание горизонтальное. Нарисовать геологическую карту.
24. Нарисовать по данному профилю вариант геологической карты
25. Типы земной коры
26. Модель континентальной земной коры
27. Определение мощности горизонтально залегающих слоев
28. Слой. Слоистость. Элементы слоя

Вопросы к коллоквиуму 2.

1. Определение мощности моноклинально залегающих пластов по карте
2. Определение мощности пластов графическим методом
3. Вывести формулы определения мощности моноклинально залегающих пластов при различном соотношении падения склон – пласт
4. Определение элементов залегания пласта методом тангенсов
5. Определение элементов залегания пласта графическим методом
6. Определение элементов залегания по трем скважинам.

Вопросы к коллоквиуму 3.

1. Генетическая классификация складчатости
2. Экзогенная складчатость

3. Глубинная складчатость
4. Поверхностные складки
5. Изобразить антиклинальные складки разного типа
6. Определить тип пликтивных и дизъюнктивных нарушений (по рис.)
7. Классификация складок по механизму образования
8. Элементы складок
9. Вергентность, виргация (изобразить на разрезе и карте)
10. Изобразить ундуляцию шарнира, центриклиналь, периклиналь, гребневую поверхность.
11. Изобразить на профиле складку с южной вергентностью
12. Флексуры
13. Складки регионального сдавливания и отраженные складки
14. Типы разломов
15. Морфологическая классификация разрывов со смещением
16. Сбросы, элементы сброса
17. Надвиги, шарьяжи
18. Строение сместителя
19. Взбросы
20. Сдвиги, раздвиги
21. Геометрическая классификация трещин
22. Кливаж
23. Типы вулканических аппаратов
24. Лакколит, батолит, лополит, силл, дайка
25. Определение возраста интрузий

Вопросы к коллоквиуму 4.

1. Формации складчатых (геосинклинальных) областей.
2. Наложенные вулканические пояса.
3. Щиты, плиты.
4. Основные тектонические циклы фанерозоя.
5. Синеклизы, антиклизы.
6. Модель консолидированной земной коры континентов.
7. Активные континентальные окраины.
8. Кольцевые структуры.
9. Структуры плитного комплекса.
10. Модель океанической земной коры.
11. Краевые прогибы.
12. Срединные массивы.
13. Доплитный этап развития.
14. Структуры орогенного этапа
15. Формации платформ.
16. Циклы Уилсона.
17. Антиклинории и синклинории.
18. Основные особенности строения платформ.
19. Структурные этажи.
20. Авлакогены.
21. Типы сочленения геосинклинальных областей и платформ.
22. Орогенез.
23. Листрические разломы.
24. Рифтогенез, рифты.
25. Спрединг, субдукция, обдукция.

Для самостоятельной работы студентов по выполнению практических заданий на кафедре геологии и геохимии горючих ископаемых имеется комплект учебных геологических карт, набор бланков

Шкала и критерии оценивания текущего контроля успеваемости

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»
Знание понятия о строении основных крупных элементах земной коры; морфологические особенности геологических тел различного генезиса.	Знания отсутствуют	Знания достаточные
Знание классификаций: несогласий, складок, складчатых комплексов, разрывов	Знания отсутствуют	Знания достаточные
Умение читать геологические карты, реконструировать последовательность геологических событий	Умения отсутствуют	В целом успешное
Владение навыками составления календаря геологических событий для выбранного региона.	Навыки владения отсутствуют	В целом успешное

3. Оценочные средства по промежуточной аттестации

3.1. Зачет / Экзамен

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации

1. Понятие о слое и слоистости, условия формирования слоистых толщ. Слой, пласт, элементы слоя
2. Морфологическая классификация слоистости
3. Первичные наблюдения поверхности наложения
4. Горизонтальное залегание пластов
5. Определение мощности горизонтально залегающих пластов
6. Элементы залегания, определение в полевых условиях. Горный компас
7. Определение элементов залегания по карте
8. Определение мощности моноклинально залегающих пластов
9. Зависимость формы выхода моноклинально залегающих пластов на поверхность от рельефа
10. Выражение моноклинальных структур на геологической карте
11. Трансгрессия, регрессия, ингрессия. Выраженность в разрезе и на карте
12. Правило Головкинского-Вальтера
13. Несогласное залегание, типы несогласий, выраженность на геологической карте
14. Тектонический цикл, основные тектонические циклы фанерозоя.
15. Структурные этажи
16. Современная модель литосферы, земной коры континентов и океанов
17. Современные зоны спрединга, их строение
18. Строение земной коры в переходных зонах
19. Пассивные и активные континентальные окраины

20. Строение активной окраины северо-запада Тихого океана. Зона Заварицкого-Беньофа. Субдукция, обдукция.
21. Платформы, их строение, структурные элементы.
22. Структуры плитного комплекса
23. Строение доплитного комплекса платформ
24. Рифты, основные черты строения. Авлакогены.
25. Основные формации платформ и складчатых областей
26. Основные структурные элементы складчатых областей
27. Генетическая классификация складчатости
28. Морфологическая классификация складчатости
29. Расположение складок в плане, типы виргаций. Основные элементы складок. Флексуры
30. Структурные элементы орогенного этапа развития
31. Краевые (передовые) прогибы и их строение. Состав слагающих отложений. Полезные ископаемые.
32. Трещины. Генетическая и геометрическая классификация. Кливаж.
33. Основные типы разрывных нарушений, их элементы
34. Шарьяжи. Клиппен, кливаж, кепрок.
35. Кольцевые структуры
36. Типы интрузивных тел
37. Форма залегания интрузивных тел, определение возраста интрузий.
38. Вулканические аппараты, типы извержений.
39. Методы геологического картирования. Выделение в разрезе комплексов для картирования, маркирующие горизонты.
40. Особенности картирования в складчатых областях. Картирование разрывных нарушений. Методы картирования эффузивных толщ. Особенности съемки в солянокупольных районах

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (экзамен)

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знание понятия о строении основных крупных элементах земной коры; морфологические особенности геологических тел различного генезиса.	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Знание классификаций: несогласий, складок, складчатых комплексов, разрывов	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умение читать геологические карты, реконструировать последовательность	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное умение работать с геологическим и картами

геологических событий		непринципиальн ого характера		
Владение техникой построения структурных карт, определением мощности отложений различными методами.	Навыки владения техникой построения структурных карт отсутствуют	Фрагментарное владение техникой построения структурных карт. Отдельные навыки	В целом сформированны навыки построения структурных карт, определение мощности отложений различными методами	Владение техникой построения структурных карт, методами определения мощности отложений

Разработчик программы – доцент кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета Макарова Е.Ю.