

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):

В-ПД Структурная геология и основы геокартирования (спец. главы)

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 (спец. главы)» 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		грамотно формулировать задачи проведения полевых структурно-геологических исследований	методикой геологического картирования различных геологических комплексов; методами совместной работы в полевых и камеральных геологических коллективах
2	ОПК-4.Б	Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач.	Б.ОПК-4. И-1. Владеет навыками использования современных методов полевых геологических работ. Б.ОПК-4. И-2. Применяет методы полевых исследований для получения информации при решении задач профессиональ		обрабатывать структурно-геологический материал с помощью диаграмм, палеток	навыками полевых структурных исследований; методикой геологического картирования различных геологических комплексов; методами обработки

			ной деятельности			данных аэрокосмических фотосъемок
	ПК-1.Б	Способен самостоятельно осуществлять сбор геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых/лабораторных исследований (в соответствии с профилем подготовки).	Б.ПК-1. И-1. Имеет навыки поиска и сбора информации по объектам исследований, в том числе – с помощью современных IT-технологий. Б.ПК-1. И-3. Владеет базовыми навыками полевых/лабораторных исследований (по профилю подготовки).		собирать полевой материал для структурных исследований	навыками полевых структурных исследований
	ПК-4.Б	Способен проводить геологические наблюдения и выполнять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания.	Б.ПК-4. И-1. Имеет навыки полевых геологических наблюдений, их документации и привязки. Б.ПК-4. И-3. Владеет навыками визуализации геологических данных в виде карт, профилей, планов и схем	основы планирования и проведения геологических съемок различного масштаба	грамотно формулировать задачи проведения полевых структурно-геологических исследований; читать геологические карты, составлять профили, планы, схемы	

2. Оценочные средства для текущего контроля и самостоятельной работы

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных практических работ. Для самостоятельной работы студентов по выполнению практических заданий на кафедре геологии и геохимии горючих ископаемых имеется комплект учебных геологических карт, набор бланков.

Контрольная работа по разделу 4 содержит типовые вопросы, включающие:

- А. Определение элементов залегания пласта по его выходу на поверхность, по данным скважин, на геологической карте, по замерам в стенках шурфов (3 метода).
- Б. Определение мощности пластов в крест простирания по их выходу на поверхность и проходке в карьерах и скважинах.
- В. Определение мощности пластов по любому направлению.

Примерный перечень заданий практических работ:

- Достройка геологической карты при горизонтальном / моноклиальном залегании
- Построение структурных карт при моноклиальном залегании. Прямая и обратная задачи
- Построение структурных карт по данным бурения (метод профилей, треугольников, схождения)
- Составление геологического разреза по геологической карте районов: платформенного строения/моноклиального залегания/складчатой области
- Привязка аэрофотоснимков к топографической карте
- Дешифрирование моноклиальных и складчатых структур
- Дешифрирование разрывных нарушений

Студент должен уметь грамотно составить необходимые схемы и чертежи с пояснениями, провести замеры и написать ответ. Кроме того, он должен уметь провести проверку ответов, найти и исправить ошибки, если таковые окажутся в чертежах или в расчетах.

Шкала и критерии оценивания текущего контроля успеваемости

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»
Знание типов графической геологической информации и принципов ее составления.	Знания отсутствуют	Знания достаточные
Умение читать геологические карты, составлять геологический разрез для территорий различной сложности	Умения отсутствуют	В целом успешное
Владение техникой построения структурных карт, определением мощности отложений различными методами.	Навыки владения техникой построения структурных карт отсутствуют	В целом успешное

3. Оценочные средства по промежуточной аттестации

3.1. Зачет / Экзамен

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации

1. Определение мощности горизонтально залегающих пластов
2. Элементы залегания, определение в полевых условиях. Горный компас
3. Определение элементов залегания по карте
4. Истинный и видимый угол падения

5. Определение элементов залегания по трем точкам
6. Определение элементов залегания по двум косым замерам графическим методом, методом тангенсов, по сетке Баумана
7. Определение мощности моноклиально залегающих пластов
8. Определение элементов залегания и мощности в полевых условиях
9. Зависимость формы выхода моноклиально залегающих пластов на поверхность от рельефа
10. Построение выхода пласта на поверхность
11. Выражение моноклиальных структур на геологической карте
12. Трансгрессия, регрессия, ингрессия. Выраженность в разрезе и на карте
13. Несогласное залегание, типы несогласий, выраженность на геологической карте
14. Структурные этажи
15. Расположение складок в плане, типы виргаций
16. Основные элементы складок
17. Флексуры
18. Основные типы разрывных нарушений, их элементы
19. Шарьяжи.
20. Клиппен, кливаж, кепрок.
21. Кольцевые структуры
22. Типы интрузивных тел
23. Форма залегания интрузивных тел, определение возраста интрузий.
24. Вулканические аппараты, типы извержений.
25. Методы геологического картирования
26. Выделение в разрезе комплексов для картирования, маркирующие горизонты.
27. Особенности картирования в складчатых областях
28. Картирование разрывных нарушений
29. Методы картирования эффузивных толщ
30. Особенности съемки в солянокупольных районах
31. Привязка аэрофотоснимков к топографической карте
32. Номенклатура топографических карт
33. Дешифрирование моноклиальных и складчатых структур
34. Дешифрирование разрывных нарушений.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (экзамен)

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знание основ планирования и проведения геологических съемок разного масштаба	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умение формулировать задачи проведения полевых структурно-геологических исследований; обрабатывать структурно-геологический	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное умение

материал с помощью диаграмм, палеток				
Владение методикой геологического картирования различных геологических комплексов; методами обработки данных аэрокосмических фотосъемок	Навыки владения методикой геологического картирования отсутствуют	Фрагментарное владение методикой геологического картирования. Отдельные навыки	В целом сформированы навыки владения методикой геологического картирования	Владение методикой геологического картирования, методами обработки данных аэрокосмических фотосъемок

Разработчик программы – доцент кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета Макарова Е.Ю., старший научный сотрудник кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета Сауткин Р.С.