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_2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)

для оценивания результатов обучения
по дисциплине:

В-ПД – Геодинамическое моделирование

Направление подготовки/ специальность:

05.04.01 Геология

Магистерская программа:

Четырехмерное моделирование в геологии

Москва 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «Геодинамическое моделирование» разработан на основе ОС по специальности/направлению подготовки 05.04.01 Геология, утвержденного приказом по МГУ от 21.12.2021 № 1404 (в действующей редакции).

1. **Требования к результатам освоения дисциплины «Геодинамическое моделирование»**

№ 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-2.М**	Способен применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль подготовки при решении задач профессиональной деятельности.	**ОПК-2.М. (И)-1.** Использует на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль подготовки, при решении исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	теоретические основы геодинамики.		
2	**ПК-3.М**	Способен создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии.	**ПК-3.М. (И)-1.** Знает теоретические основы и методологию моделирования. **ПК-3.М. (И)-2.** Знает возможности и ограничения распространенных стандартных программ моделирования (по профилю подготовки). **ПК-3.М. (И)-3**. Владеет базовыми навыками использования стандартных	теоретические основы и методологию геодинамического моделирования.	решать базовые геодинамические задачи.	методами моделирование геодинамических процессов.

			программ моделирования (по профилю подготовки). **ПК-3.М. (И)-4.** Знает основные особенности интерпретации данных моделирования (по профилю подготовки).			
3	**СПК-3.М**	Способность использовать специализированные знания в области геомеханического моделирования, геодинамического моделирования, трехмерного структурного анализа.	**СПК-3.М. (И)-1.** Способен применять методы геомеханического моделирования, геодинамического моделирования, трехмерного структурного анализа для решения задач структурной геологии, региональной геологии и тектоники, геодинамики, геомеханического обеспечения безаварийного бурения скважин.		применять методы геодинамического моделирования для решения задач структурной геологии, региональной геологии и тектоники, геодинамики, геомеханического обеспечения безаварийного бурения скважин.	

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 по теме занятия. Прием практических заданий осуществляется по шкалы указанной в пункте 3.3

3. Оценочные средства по промежуточной аттестации

3.1. Зачет

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации (зачет):

1. Что такое главные напряжения.
2. Как определить главные направления тензора используя технику кругов Мора
3. Определение эффективных напряжений
4. Сформулировать принцип Терцаги
5. Связь модуля Юнга, коэффициента Пуассона, модуля сдвига и объемного модуля.
6. Критерий прочности Мора-Кулона
7. Основные прочностные параметры
8. Объяснить почему динамические модули отличаются от статических
9. Привести качественное обоснование метода Итона прогноза порового давления
10. Чем метод Бауэрса качественно отличается от метода Итона
11. Что такое коэффициент Био-Виллиса
12. Определение коэффициента бокового распора
13. Калибровки горизонтальных напряжений.
14. Расчет вертикальных напряжений
15. Расчет горизонтальных напряжений

3.2. Экзамен: не предусмотрен

3.3. Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения	**«Незачет»**	**«Зачет»**
Знания: теоретические основы геодинамики.	Знания отсутствуют	Систематические знания
Умения: решать базовые геодинамические задачи	Умения отсутствуют	Успешное умение решать базовые геодинамические задачи
Владения: методами моделирования геодинамических процессов	Навыки отсутствуют	Владение методами моделирования геодинамических процессов

Разработчик: доцент к.г.-м.н Ершов А.В.