

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: **Современные проблемы геодинамики**
2. НАПРАВЛЕНИЕ ОПОП: 05.06.01 – Науки о Земле
3. НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых
4. КВАЛИФИКАЦИЯ: Исследователь. Преподаватель-исследователь
5. ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ:
6. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:
7. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

**Цель дисциплины:** Цель: подготовка аспирантов в соответствии с паспортом и учебным планом научной специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых», т.е. углубленное изучение современных направлений геодинамики.

**Задачи:** дать необходимые знания о современных геодинамических моделях.

8. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ПК-1	Способность применять на практике знания по геофизическим методам при поисках различных полезных ископаемых и геологическому строению соответствующих месторождений, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований.
ПК-2	Готовность разрабатывать и применять новые аппаратные комплексы, алгоритмы и программы интерпретации геофизической информации, способы геологического истолкования геофизических результатов, компьютерные системы обработки и интерпретации геолого-геофизических данных, проводить построение геологических и геодинамических моделей месторождений полезных ископаемых
ПК-4	Способность использовать на практике теоретические и практические знания по геофизике при поиске нефтяных и газовых месторождений, применять новые методы и методики полевых работ, обрабатывать данные полевых наблюдений, проводить их интерпретацию, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований
ПК-5	Готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области современной геофизики и представлять результаты исследований в форме научно-исследовательских отчетов, рефератов, статей в научные журналы и

	докладов на конференции
<b>ЗНАТЬ:</b>	– современные положения, лежащие в основе представлений о геодинамических процессах, протекающих в Земле; – основные научные проблемы в области изучения геодинамики; – существующие и возможные методы исследования геодинамических процессов.
<b>УМЕТЬ:</b>	– корректно ставить задачу исследования неизвестных геодинамических процессов на основе данных наблюдений и на основании критического анализа существующих представлений геодинамических моделей; – определять верную стратегию решения поставленной задачи в зависимости от характера имеющейся информации; – разрабатывать новые методы исследований и эффективно использовать уже существующие; – оформлять полученные научные результаты в виде публикаций
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	- методами практического использования современных программных средств, офисных и программных оболочек в решении прикладных задач; - практическими навыками компьютерной обработки экспериментальной информации, построения и статистического анализа математических моделей процессов

#### 9. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
			1 л	2 л	6 п.з.	6 с.р.	
1	Реологическое расслоение твердой оболочки Земли.	6	1 л			6 с.р.	устный опрос
2	Литосферные плиты.	6	2 л			8 с.р.	устный опрос
3	Деформации и напряжения в упругой литосфере Земли.	6	2 л	6 п.з.		8с.р.	устный опрос
4	Движения в мантии Земли и механика вязкой жидкости.	6	1 л			6 с.р.	устный опрос
5	Тепловая конвекция.	6	2 л			6 с.р.	устный опрос
6	Современные геодинамические модели.	6	2 л	6 п.з.		6 с.р.	устный опрос
7	Хрупкость, трещины и разломы в литосфере.	6	2 л			8 с.р.	устный опрос
	<b>Итого</b>		12 л	12 п.з.		48 с.р.	зачет

#### 11. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ:

Общие вопросы геофизики.

Требования к первоначальному уровню подготовки обучающихся для успешного освоения дисциплины:

- базовые знания по геофизике: о строении Земли, по основам тепловой конвекции, о геодинамических моделях и т.д.;
- знание современных интерпретационных программных средств.

#### 12. ДИСЦИПЛИНЫ, В КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ МАТЕРИАЛ ДАННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

#### 13. ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВРЕМЕННОЙ РЕСУРС:

ЛЕКЦИИ – 12 час.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ – 12 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА – 48 час.

ИТОГО – 72 час.

#### 14. ВИД АТТЕСТАЦИИ: ЗАЧЕТ

#### 15. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

а) основная литература

1. Д. Теркот, Дж. Шуберт. Геодинамика. В 2-х частях. М.: Мир. 1985.
2. Жарков В.Н. Внутреннее строение Земли и планет. М., Наука, 1983.
3. Браун Д., Массет А. Недоступная Земля. М., Мир, 1984.
4. Буллен К.Е. Плотность Земли. М.: Мир, 1978. 442 с.
5. В.Н. Жарков, В.П. Трубицын. Физика планетных недр. М.: Наука, 1980.
6. В.А. Магницкий. Внутреннее строение и физика Земли. М.: Недра, 1965.
7. Ф. Стейси. Физика Земли. М.: Мир, 1972.
8. Касахара К. Механика землетрясений. М.: Мир, 1985. - 260с.

б) дополнительная литература

1. J.P. Poirier. Introduction to the physics of the Earth's interior. Second edition. Cambridge University Press (Virtual Publishing) 2003. p. 312.
2. Эйби Дж. А. Землетрясения. М.: Недра, 1982. - 264с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Статьи в электронной библиотечной системе elibrary: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Согласовано:

Заведующая отделом аспирантуры ИМГиГ ДВО РАН,  
кандидат физико-математических наук

Андреева М.Ю.