

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: **ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ГЕОФИЗИКИ**

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: лаборатории сейсмологии, геодинамики и морской геологии

6. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:

7. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель – изучение современного состояния и перспектив развития геофизики.

Задачи:

- дать углубленные знания о Земле, как о едином сложном и непрерывно меняющемся физическом теле, являющемся составной частью Солнечной системы и взаимодействующем с ней;
- изучить особенности геофизических процессов на основе данных наблюдений и на основании критического анализа существующих геофизических представлений о них;
- освоить навыки самостоятельной работы по изучению различных источников, связанных с рассматриваемой тематикой.

8. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
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
ЗНАТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– современные положения, лежащие в основе представлений о процессах, протекающих в Земле;</li> <li>– основные научные проблемы в области изучения геофизических процессов;</li> <li>– существующие и возможные методы исследования геофизических процессов</li> </ul>
УМЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– корректно ставить задачу исследования неизвестных геофизических процессов на основе данных наблюдений и на основании критического анализа существующих представлений о них;</li> <li>– определять верную стратегию решения поставленной задачи в зависимости от характера имеющейся информации;</li> <li>– разрабатывать новые методы исследований и эффективно использовать уже существующие;</li> <li>– оформлять полученные научные результаты в виде публикаций</li> </ul>
ВЛАДЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами практического использования современных программных средств, офисных и программных оболочек в решении прикладных задач;</li> <li>- практическими навыками компьютерной обработки экспериментальной информации, построения и статистического анализа математических моделей процессов.</li> </ul>

#### 9. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

№ компетенции	Содержание компетенции
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
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
ЗНАТЬ:	- постановки региональных геофизических задач, подходы к их решению и другие вопросы методологии региональной геофизики. - принципы комплексирования методов региональной геофизики при изучении неоднородности литосферы и в задачах прогнозного типа
УМЕТЬ:	– корректно ставить задачу исследования неизвестных геофизических процессов на основе данных наблюдений и на основании критического анализа существующих представлений; – 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
ВЛАДЕТЬ:	- специфическими методами интерпретации геофизических данных, используемых в региональных задачах

10. КУРС – 3                      СЕМЕСТР – 5                      КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3

11. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ:  
Методология и методы научного исследования, История и философия науки.

12. ДИСЦИПЛИНЫ, В КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ МАТЕРИАЛ ДАННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ: научно-исследовательский семинар, Региональная геофизика (современные проблемы геодинамики). Общая геология, сейсмология, Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

13. ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВРЕМЕННОЙ РЕСУРС:

ЛЕКЦИИ – 12 час.  
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ – 12 час.  
КОНТРОЛЬ – 27 час.  
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА – 57 час.  
ИТОГО – 103 час.

14. ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен

15. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

а) основная литература

1. Ботт М. Внутреннее строение Земли. М: Мир, 1974.
2. Грушинский Н.П. Теория фигуры Земли. М.: Наука, 1976.
3. Джеффрис. Земля. М.: Иностран. лит., 1960.
4. Жарков В.Н. Внутреннее строение Земли и планет. М.: Наука, 1978.
5. Магницкий В.А. Внутреннее строение и физика Земли. М.: Недра, 1965.
6. Моги К. Предсказание землетрясений. М.: Мир, 1988.
7. Николаевский В.Н. Геомеханика и флюидодинамика. М.: Недра, 1996.
8. Рикитаке Т. Предсказание землетрясений. М.: Мир, 1979.

б) дополнительная литература

1. Стейси Ф.Д. Физика Земли. М.: Мир, 1972.
2. Якубовский Ю.В., Ляхов Л.Л. Электроразведка. М.: Недра, 1974.
3. Яновский Б.М. Земной магнетизм. Ч. 1,2. Л.: Изд-во ЛГУ, 1963-1964.

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.