

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: **Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых**

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 дисциплины:** подготовка аспирантов в соответствии с паспортом и учебным планом научной специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых», т.е. углубленное изучение основ геофизических методов и их места в общем комплексе геологических исследований.

Задачи - освоить методы геофизики; петрофизические основы геологической интерпретации геофизических данных; принципы комплексной интерпретации геофизической информации; применение геофизических методов в поиске месторождений и геологическом картировании.

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-3	Готовность совершенствовать и разрабатывать современные методы и методики экспедиционных и полевых работ
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:	– теоретические основы геофизических методов и практику их применения при решении конкретных геологических задач; – физические предпосылки геофизических методов и принципы их комплексирования;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– систему способов и средств геофизического изучения геологических объектов;</li> <li>– особенности применения различных геофизических методов при решении геологических задач</li> </ul>
УМЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно, с пониманием теории и практики геофизических методов формулировать задачи геофизических исследований в конкретных геологических условиях, оценить качество и надежность получаемой на их основе геологической информации;</li> <li>– из числа геофизических методов, которые могут быть использованы для поисков месторождений полезных ископаемых выбирать оптимальные;</li> <li>– давать геологическую интерпретацию результатам геофизических съемок, выполняемых с целью поисков месторождений полезных ископаемых;</li> <li>– оформлять результаты исследовательской деятельности в форме научного отчета.</li> </ul>
ВЛАДЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями о методике проведения геофизических исследований и принципах геологического истолкования результатов геофизических работ;</li> <li>– навыками работы с опубликованной и фондовой литературой;</li> <li>– навыками работы с программным обеспечением для решения прямых и обратных задач геофизики и анализа данных.</li> </ul>

#### 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
			л	п.з.	к.	с.р.	
1	Сущность геофизических методов и их роль при решении геологических задач	3	6 л	12 п.з.		24 с.р.	устный опрос
2	Гравиразведка	3	3 л			12 с.р.	устный опрос
3	Магниторазведка	3	3 л			12 с.р.	устный опрос, зачет
4	Сейморазведка	4	12 л	24 п.з.		14 с.р.	устный опрос
5	Ядерные методы	4	12 л			10 с.р.	устный опрос, зачет
6	Геотермические методы	5	6 л			10 с.р.	устный опрос
7	Электроразведочные методы	5	6 л	12 п.з.	27	11 с.р.	устный опрос, экзамен
8	Геофизические исследования скважин	6	12 л			30 с.р.	устный опрос
9	Комплексирование геофизических методов при решении различных геологических задач	6	12 л	24 п.з.	36	30 с.р.	устный опрос, экзамен
	<b>Итого</b>		72 л	72 п.з.	63 к.	153 с.р.	экзамен

10. КУРС – 2-3

СЕМЕСТР 3 – 6

КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 10

11. ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, методология и методы научного исследования.

Требования к первоначальному уровню подготовки обучающихся для успешного освоения дисциплины:

- базовые знания о геофизических понятиях;
- знание современных интерпретационных программных средств.

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

13. ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВРЕМЕННОЙ РЕСУРС:

ЛЕКЦИИ – 72 час.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ – 72 час.

КОНТРОЛЬ – 63 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА – 153 час.

ИТОГО – 360 час.

14. ВИД АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН

15. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

а) основная литература

1. Бондаренко А.М., Бродовой В.В., Синоненко А.К. и др. Геофизические методы при решении геологических задач. М.: Недра, 1987.
2. Бродовой В.В., Тархов А.Г., Никитин А.А. и др. Комплексирование методов в разведочной геофизике. М.: Недра, 1984.
3. Глобальные изменения природной среды. / гл. ред.: Н.Л. Добрецов, В.И. Коваленко. Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2001. 373 с.
4. Грушинский Н.П. Теория фигуры Земли. М.: Наука, 1976.
5. Грушинский Н.П. и др. Гравитационная модель коры и верхней мантии Земли. Киев, 1979.
6. Жарков В.Н. Внутреннее строение Земли и планет. М.: Физматгиз, 1983.
7. Жарков В.Н. Физика планетных недр. М.: ООО «Наука и образование», 2012. 312 с.
8. Изменение окружающей среды и климата. Природные и связанные с ними техногенные катастрофы. Т.1. Изменение климата: влияние земных и внеземных факторов / отв. ред. А.О. Глико. М.: ИФЗ РАН, 2008, 204 с.
9. Магницкий В.А. Внутреннее строение и физика Земли. М.: Наука, 2006. 389 с.
10. Моги К. Предсказание землетрясений. М.: Мир, 1988.
11. Николаевский В.Н. Геомеханика и флюидодинамика. М.: Недра, 1996.
12. Рикитаке Т. Предсказание землетрясений. М.: Мир, 1979.
13. Соболев Г.А. Основы прогноза землетрясений. М.: Наука, 1993.
14. Серкеров С.А. Корреляционные методы анализа в гравиразведке и магниторазведке. М.: Недра, 1986. 247 с.
15. Стейси Ф.Д. Физика Земли. М.: Мир, 1972.
16. Федынский В.В. Разведочная геофизика. М.: Недра, 1967.
17. Якубовский Ю.В., Ляхов Л.Л. Электроразведка. М.: Недра, 1974.
18. Яновский Б.М. Земной магнетизм. Л.: Изд-во ЛГУ, 1978. 519 с.

б) Информационные центры

1. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ). Одна из самых полных в России баз данных по естественным, точным и техническим наукам. Общий объем базы - более 26 млн. документов. <http://www.viniti.ru>

в) Полнотекстовые электронные интернет-ресурсы

1. Тематические словари <http://www.finam.ru/dictionary>
2. Электронные книги, учебники и журналы в формате DJVU <http://sci-lib.com>

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- 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.