

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт геологии и нефтегазовых технологий



Аннотация к программе дисциплины

Гравиразведка Б1.В.ДВ.7

Направление подготовки: 05.03.01 - Геология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы): Слепак З.М. , Харисов А.Г.

Рецензент(ы): Хасанов Д.И.

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (профессор) Слепак З.М. (кафедра геофизики и геоинформационных технологий, Институт геологии и нефтегазовых технологий), Zakhar.Sleprak@kpfu.ru ; инженер 1 категории Харисов А.Г. (кафедра геофизики и геоинформационных технологий, Институт геологии и нефтегазовых технологий), Ayrat.Kharisov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3	способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций
ПК-5	готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)
ПК-6	готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов, и другой установленной отчетности по утвержденным формам
ПК-2	способность самостоятельно получать геологическую информацию,

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
	использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)
ПК-1	способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)
ПК-4	готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)
ПК-8	способностью пользоваться нормативными документами, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

теоретические основы метода, аппаратуру и методики измерений поля силы тяжести, методы обработки и интерпретации аномального гравитационного поля.

Должен уметь:

использовать полученные знания, относящиеся ко всем разделам курса, при решении геологических задач

Должен владеть:

навыками решения прямых и обратных задач гравиразведки и геологической интерпретации гравитационных аномалий

Должен демонстрировать способность и готовность:

Понимать физико-геологическую сущность метода и важность задач, решаемых гравиразведкой, как составной части наук о Земле.

Обладать теоретическими знаниями о гравитационном поле, его аномалиях и их природе.

Приобрести практические навыки работы с гравиметрами и в обработке получаемых данных.

Студенты, изучившие дисциплину, должны:

Обладать теоретическими знаниями о поле силы тяжести, его аномальных изменениях и физико-геологической природе;

Понимать сущность решения прямых и обратных задач гравиразведки, знать основные методы качественной и количественной интерпретации гравитационных аномалий;

Получить практические навыки по трансформациям гравитационного поля, применению метода характерных точек, графическому и интегральному методу количественной интерпретации гравитационных аномалий;

Представлять круг геологических задач, решаемых гравиразведкой.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.7 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.03.01 "Геология (не предусмотрено)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, в 5 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных

на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часа(ов).

Контактная работа - 42 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 24 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 30 часа (ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине/ модулю

N	Раздел дисциплины/ модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение.	5	1	0	0	0
2.	Тема 2. Ньютоновский закон всемирного тяготения. Сила тяжести, сила притяжения и центробежная сила.	5	1	0	0	0
3.	Тема 3. Нормальные и аномальные значения силы тяжести. Формула Гельмерта. Аномалии Фая. Аномалии Буге.	5	1	0	0	2
4.	Тема 4. Физико-геологические основы гравirazведки. Плотности горных пород и методы их определения.	5	1	0	0	2
5.	Тема 5. Методы измерений силы тяжести.	5	1	0	0	2
6.	Тема 6. Гравиметрические съёмки.	5	1	0	2	2
7.	Тема 7. Гравиметрические измерения на море, из воздушного пространства и под землей.	5	2	0	0	4
8.	Тема 8. Методы интерпретации поля силы тяжести.	5	2	0	4	14
9.	Тема 9. Основные особенности гравirazведки и решаемые задачи.	5	2	0	0	
10.	Тема 10. Гравитационное поле Земли. Земная кора и аномалии Буге.	5	2	0	8	4
11.	Тема 11. Качественная и количественная интерпретация гравитационных аномалий. Методы трансформации аномалий	5	2	0	6	0
12.	Тема 12. Графические методы интерпретации. Палетки Юнга и Гамбурцева. Метод гравитационного моделирования.	5	2	0	4	0
	Итого		18	0	24	30