

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.18 «Структурная геофизика»

Для направления подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Профиль подготовки: Геоинформационные системы

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: Очная.

Данная дисциплина для направления подготовки «Информационные системы и технологии», для квалификационной степени выпускника «Бакалавр» очной формы обучения. В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины «Структурная геофизика».

Цели дисциплины: Обеспечение студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- использования возможностей различных геофизических методов для решения конкретных геологических задач;
- анализа качества используемой для интерпретации геофизической информации.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Структурная геофизика» относится к профессиональному циклу дисциплин.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися при изучении курсов «Информационные технологии», «Основы геофизических методов»,

Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин профессионального цикла.

Рабочая программа дисциплины «Геофизические информационные системы в нефтегазовой отрасли» имеет трудоемкость равную 5 зачетным единицам.

Краткое содержание дисциплины по разделам:

1. Введение.

2. Основные понятия структурной геологии. Горные породы и породообразующие процессы. Геодинамические и тектонические процессы. Осадочные бассейны и основы стратиграфии. Геологические и тектоно-физические границы. Деформации горных пород – структурная геология.

3. Модели геофизической среды. Модели сплошных и дискретных сред. Изотропные и анизотропные среды. Параметрические пространства недр. Структурные и петрофизические параметры слоистых и кристаллических сред.

4. Методы и технологии изучения геофизической среды. Дистанционные методы зондирования земной поверхности. Полевые геофизические методы регистрации потенциальных полей. Геофизические исследования скважин. Сейсмические методы изучения структуры, свойств и состояния недр.

5. Методы построения геолого-геофизических разрезов. Литологические и стратиграфические колонки. Основные элементы геолого-геофизических разрезов. Корреляция границ. Представление геолого-геофизических моделей.

6. Методы построения структурных карт. Формирование параметрических матриц по граничным поверхностям. Методы интерполяции параметрических матриц.

7. Общие понятия о моделях ресурсов полезных ископаемых. Классификация ресурсов и общие понятия о методах подсчета запасов полезных ископаемых.

8. Геоинформационные базы данных и знаний о недрах. Структура геоинформационных пакетов на территории недропользования. Принципы разработки интегрированных баз данных и знаний на участки недр.