

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СЗ.Б.СЗ «Системный анализ в геофизике»**  
*Специальность: 130102.65 «Технология геологической разведки»*  
*Специализация: «Геофизические информационные системы»*  
*Квалификация выпускника: специалист*  
*Специальное звание «Инженер».*

Данная дисциплина входит в программу обучения студентов по специальности 130102.65 «Технология геологической разведки» для получения квалификации «Специалист» и специального звания «Инженер». В рабочей программе подробно представлены цели и задачи дисциплины.

***Цели дисциплины:***

- изучение идей и методов системного анализа в условиях принятия решений при неопределенности конечных целей и их многоальтернативности;
- получение навыков системного подхода при проектировании геофизических работ для решения задач поиска и разведки месторождений полезных ископаемых.

***Место дисциплины в структуре ООП:***

Курс «Системный анализ в геофизике» входит в состав базовой части дисциплин профессионального блока.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися при математического и естественнонаучного цикла..

Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин профессионального цикла.

Рабочая программа дисциплины «вычислительная геометрия» имеет трудоемкость равную 3 зачетным единицам (108 ч. – общая трудоемкость, в т.ч. 51 ч. – аудиторные занятия, 57 ч. – самостоятельная работа).

***Краткое содержание дисциплины по разделам:***

**Введение.** Понятие системы и системного подхода. Целевая система, обеспечивающая система, системы в операционном окружении. Функции и конструкция системы. Архитектурное описание системы.

**1. Измерительно-информационные системы.** Информация и информационные системы. Процессы отображения (передачи информации). Измерительные процессы. Механизмы управления.

**2. Геофизические системы.** Определение и описание. Структура и процессы геофизической системы. Измерительно-интерпретационная система (ИИС). Принципы классификации систем. Внутреннее описание ИИС.

**3. Жизненный цикл системы.** Этапы разработки геофизических систем. Практики жизненного цикла. Стандарты описания жизненного цикла систем. Моделирование процесса отображения геологической среды в физическом поле. Проектирование геофизических систем. Формирование подсистем. Оптимизация системы. Организация разработки геофизических систем.

**4. Моделирование в системном анализе.** Задачи моделирования. Виды моделей и их роль при построении геофизических систем. Особенности математического моделирования. Понятие физико-геологических моделей.

**5. Проблемы принятия решений при многоальтернативности конечной цели.** Постановка задачи. Математические модели принятия решений. Принятие решений при наличии эталонов. Принятие решений в условиях неопределенности. Критерии принятия решений.

**6. Интерпретационные геофизические системы.** Цели интерпретации (понятие конечного продукта). Технологии и практики интерпретации.