

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
С2.Б.С3 «ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ»**

Специальность: 130102.65 «Технология геологической разведки»

Специализации: Геофизические методы поисков и разведки МПИ, Сейсморазведка

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 «Цифровая обработка».

Цели дисциплины:

Ознакомление студентов с основными процедурами цифровой обработки сигналов. Знакомство с примерами выполнения этих процедур и особенностями их применения для решения обратных задач геофизики.

Место дисциплины в структуре ООП

- Дисциплина «Цифровая обработка» относится к базовой части дисциплин специальности;
- Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися при изучении дисциплин математического и естественнонаучного цикла;
- Дисциплина способствует появлению у студентов интереса при изучении дисциплин специальности.
- Дисциплина «Цифровая обработка» имеет трудоемкость, равную 3 зачетным единицам. Преподается в 7 семестре. Форма отчетности — экзамен для специализации "Геофизические методы поисков и разведки МПИ" и зачет для специализации "Сейсморазведка"

Краткое содержание дисциплины по разделам, темам и часам на аудиторную и самостоятельную работу.

На изучение этой дисциплины отводится: всего часов - 108, в аудитории - 51 часов, самостоятельно — 57 часов.

Раздел 1: Основные процедуры обработки цифровых сигналов. Корреляционные функции и их применение при обработке геофизических данных: аудиторные 12 часов, самостоятельно – 14 часов.

Раздел 2: Спектры цифровых сигналов. Теоретические основы получения спектров. Применение спектров. Особенности использования дискретных данных. Явления, связанные с дискретизацией: аудиторные 13 часов, самостоятельно – 14 часов.

Раздел 3: Понятие о линейных системах. Основные характеристики линейных систем. Место линейных систем при описании физических процессов и процессов обработки сигналов: аудиторные 12 часов, самостоятельно – 14 часов.

Раздел 4: Цифровая фильтрация. Основные типы цифровых фильтров. Элементы теории фильтрации. Уравнение Колмогорова-Винера: аудиторные 14 часов, самостоятельно – 15 часов.

В рабочей программе приведено описание материально-технического обеспечения преподавания дисциплины «Цифровая обработка», представленное в виде перечня основной и дополнительной литературы, интернет ресурсов, демонстрационных слайдов для мультимедийного оборудования.