

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
С3.В.С10.1 «АНАЛИТИЧЕСКИЕ И ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ ИНВЕРСИИ  
ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ»**

*Специальность: 130102.65 «Технология геологической разведки»*

*Специализация: Геофизические информационные системы*

*Квалификация выпускника: «Специалист», специальное звание «Инженер».*

Данная дисциплина входит в программу обучения всех студентов специальности 130102.65 «Технология геологической разведки», желающих получить квалификацию «Специалист» и специальное звание «Инженер». В рабочей программе подробно представлены цели и задачи дисциплины «Аналитические и численные методы инверсии геофизических полей».

**Цели дисциплины:**

Ознакомление студентов с математическими основами, алгоритмами и технологией решения обратных задач в основных геофизических методах исследования геологической среды.

**Место дисциплины в структуре ООП**

- Дисциплина «Аналитические и численные методы инверсии геофизических полей» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин специализации;
- Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися при изучении дисциплин профессионального цикла;
- Дисциплина способствует углублению у студентов интереса при изучении дисциплин профессионального цикла.
- Дисциплина «Аналитические и численные методы инверсии геофизических полей» имеет трудоемкость, равную 3 зачетным единицам. Преподается в 9 семестре. Форма отчетности — зачет.

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

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

*Раздел 1:* Прямые и обратные задачи геофизических методов. Понятие инверсии физического поля: аудиторные 10 часов, самостоятельно – 13 часов.

*Раздел 2:* Постановка прямой и обратной задачи томографии. Решение обратной задачи томографии способами обратных проекций и лучевой коррекции: аудиторные 10 часов, самостоятельно – 12 часов.

*Раздел 3:* Преобразование Радона и его использование для решения задач инверсии в геофизике: аудиторные 10 часов, самостоятельно – 10 часов.

*Раздел 4:* Решение задачи инверсии в спектральной области: аудиторные 10 часов, самостоятельно – 13 часов.

*Раздел 5:* Построение геолого-геофизических изображений среды на основе численных способов инверсии: аудиторные 11 часов, самостоятельно – 9 часов.

В рабочей программе приведено описание материально-технического обеспечения преподавания дисциплины «Аналитические и численные методы инверсии геофизических полей», представленное в виде перечня основной и дополнительной литературы, интернет ресурсов, демонстрационных слайдов для мультимедийного оборудования.