

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**С2.В.С5.2 «ПРЯМЫЕ И ОБРАТНЫЕ ЗАДАЧИ ГЕОФИЗИКИ»**  
*Специальность: 130102.65 «Технология геологической разведки»*  
*Специализация: Геофизические информационные системы*  
*Квалификация выпускника: специалист*  
*Специальное звание «Инженер».*

Данная дисциплина входит в программу обучения студентов по направлению подготовки 130102.65 «Технология геологической разведки» для получения квалификационной степени выпускника «**Специалист**» и специального звания «**Инженер**». В рабочей программе подробно представлены цели и задачи дисциплины «**Прямые и обратные задачи геофизики**».

**Цели дисциплины:**

Ознакомление студентов с физическими и математическими основами решения прямых и обратных задач в основных геофизических методах исследования геологической среды.

*Место дисциплины в структуре ООП*

- Дисциплина «**Прямые и обратные задачи геофизики**» 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 «**Прямые и обратные задачи геофизики**» имеет трудоемкость, равную 2 зачетным единицам. Преподается в 8 семестре. Форма отчетности — зачет.

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

На изучение этой дисциплины отводится: всего часов - 72, в аудитории - 51 час, самостоятельно — 21 час.

*Раздел 1: Понятие о прямых и обратных задачах в геофизике. Физические основы методов геофизики: аудиторные 10 часов, самостоятельно – 4 часа.*

*Раздел 2: Постановка прямых и обратных задач для гравитационных и магнитных полей. Решение прямых задач для потенциальных полей. Решение обратной задачи на основе методов подбора: аудиторные 10 часов, самостоятельно – 4 часа.*

*Раздел 3: Постановка прямых и обратных задач для постоянных электрических полей. Решение прямых задач для переменных электромагнитных полей. Решение обратных задач электроразведки на основе изучения постоянных и переменных электромагнитных полей: аудиторные 10 часов, самостоятельно – 4 часа.*

*Раздел 4: Прямые и обратные задачи в сейсморазведке методом отраженных волн: аудиторные 10 часов, самостоятельно – 4 часа.*

*Раздел 5: Прямые и обратные задачи в скважинной и морской сейсморазведке. Построение геолого-геофизических изображений среды на основе численных способов инверсии: аудиторные 11 часов, самостоятельно – 5 часа.*

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