

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
С3.В.С8.1 «СЕЙСМИЧЕСКАЯ ТОМОГРАФИЯ»
Специальность: 130102.65 «Технология геологической разведки»
Специализация: Сейсморазведка

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 «Сейсмическая томография».

Цели дисциплины:

Ознакомление студентов с принципами, теорией, алгоритмами и технологией томографических способов получения сейсмических изображений геологической среды.

Место дисциплины в структуре ООП

- Дисциплина «Сейсмическая томография» 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 «Сейсмическая томография» имеет трудоемкость, равную 2 зачетным единицам. Преподается в 7 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: Основы сейсмической томографии. Понятие проекций. Системы наблюдений, которые можно использовать при решении задач томографии геологических сред: аудиторные 10 часов, самостоятельно – 4 часа.

Раздел 2: Постановка прямой и обратной задачи томографии. Решение обратной задачи томографии способами обратных проекций и лучевой коррекции: аудиторные 10 часов, самостоятельно – 4 часа.

Раздел 3: Решение задач томографии путем обращения матриц (метод градиентов, метод наименьших квадратов). Преобразование Радона и его использование для решения задач сейсмической томографии: аудиторные 10 часов, самостоятельно – 4 часа.

Раздел 4: Решение задачи томографии методами аналитической реконструкции (в спектральной области). Итерационные методы: аудиторные 10 часов, самостоятельно – 4 часа.

Раздел 5: Примеры построения геолого-геофизических изображений среды на основе использования метода сейсмической томографии: аудиторные 11 часов, самостоятельно – 5 часа.

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