

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Электромагнитные и акустические исследования скважин**

**основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки**  
**21.05.03 «Технология геологической разведки»**  
**специализации Геофизические методы исследования скважин**

**1. Цели изучения дисциплины:**

Целью дисциплины «Электромагнитные и акустические исследования скважин» является изучение теоретических и физических основ методов ГИС: - электрических (квазистационарного поля), электромагнитных и акустических, позволяющее грамотно и творчески применять эти методы и развивать их. Изучение физических и теоретических основ соответствующих физических полей включает решение основных задач распространения этих полей в средах, представляющих модели исследуемых объектов: от однородных сред до моделей разрезов скважин, пересекающих геофизические пласты, осложненные зонами проникновения, слоистостью и анизотропией и др. Оно также включает изучения законов физических явлений и процессов, происходящих в скважине и околоскважинном пространстве.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина «Электромагнитные и акустические исследования скважин» входит в состав базовой (обязательной) части (Б.1 Б.26). Для изучения дисциплины «Электромагнитные и акустические исследования скважин» необходимы знания, полученные при изучении дисциплин: «Физика», «Математика», «Петрофизика» «Бурения скважин», «Геофизические исследования скважин», «Физика горных пород».

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):** ОК-3, 7; ОПК- 4, 5, 6; ПК- 1, 2, 3, 5, 7, 8,9,15,17,22; ПСК-2.2,2.3,2.4,2.5, 2.6.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** развитие теоретических основ методов электрометрии и геоакустики и значение и роль отечественных ученых и специалистов в этом процессе; физические закономерности физических полей в однородных средах и в системе скважина-пласт; физическую сущность и теоретические основы геофизических методов исследования скважин (электрометрии и геоакустики); современные методы и технологии решения прямые задачи электрометрии и геоакустики для моделей геологических разрезов скважин; измеряемые геофизические параметры и единицы и измерений;

**уметь:** ставить и решать прямые задачи электрометрии и геоакустики для моделей геологических разрезов скважин с помощью современных математических методов и программных комплексов; рассчитывать теоретические кривые ГИС для заданных условий;

**владеть:** навыками решения прямых задачи электрометрии и геоакустики для моделей геологических разрезов скважин с помощью современных математических методов и программных комплексов.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

составляет 144 часа, из них аудиторные занятия- 68- часов, самостоятельная работа 76 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации:** экзамен, курсовая работа – 6 семестр.

**7. Рабочую программу разработал** В.Г. Мамяшев, доцент кафедры «Прикладная геофизика», к. г.-м. н.

Заведующий кафедрой ПГФ



С.К. Туренко