

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Комплексная интерпретация геофизических данных»

Дисциплина «Комплексная интерпретация геофизических данных» является частью программы специалитета «Геофизические методы исследования скважин (СУОС)» по направлению «21.05.03 Технология геологической разведки».

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель изучения дисциплины - ознакомление студентов с комплексом методов геофизических исследований скважин (ГИС) и с алгоритмами геологической обработки и интерпретации данных ГИС при решении ряда геологических задач. Задачи изучения дисциплины: изучение основных физических свойств горных пород, получение знаний о физических основах методов скважинных наблюдений, алгоритмов обработки и комплексной интерпретации данных ГИС, ознакомление с методиками и приемами комплексной обработки геофизической информации по выделению нефтегазоносных коллекторов и определению их эффективной мощности, формирование навыков применения методик по определению коэффициентов пористости, глинистости и характера насыщения продуктивных коллекторов и их фильтрационных характеристик по комплексу методов ГИС на примере практического материала..

### **Изучаемые объекты дисциплины**

- комплекс геофизических методов исследования скважин, представленных в виде диаграмм на планшетах ГИС;
- продуктивные терригенные и карбонатные отложения нижнего карбона нефтяных месторождений Пермского края;
- пласты-коллекторы, их литологические и коллекторские свойства;
- диаграммы геофизических исследований скважин, методики обработки и интерпретации геолого-геофизических данных;
- палетки и зависимости для определения коэффициентов пористости и нефтенасыщенности коллекторов;
- способы и методы интерпретации данных ГИС;
- промыслово-геофизическое оборудование..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		9	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	56	56	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	24	24	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	30	30	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	88	88	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
9-й семестр				
Комплексная интерпретация данных ГИС	2	0	2	6
Основные методы ГИС. Литологическое расчленение разреза. Основные признаки терригенных и карбонатных разрезов.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Комплексная интерпретация методов ГИС для оценки технического состояния скважин.	10	0	10	34
Боковой и индукционный каротажи. Определение характера насыщения по комплексу методов. Особенности определения характера насыщения в карбонатных и терригенных отложениях. Коэффициент нефтенасыщенности. Отчет по комплексной интерпретации ГИС. Выводы и рекомендации. Расчет эффективности выданных расчетов и заключений. Комплексная интерпретация методов ГИС в процессе освоения и контроля за эксплуатацией скважин. Определение профиля притока и состава поступающего флюида. ВНР, уровень жидкости.				
Принципы корреляции разрезов	2	0	4	8
Принципы корреляции разрезов. Стратиграфическая разбивка интервала. Понятие продуктивного пласта. Инклинометрия. Определение глубины залегания пластов по абсолютным и фактическим глубинам.				
Комплексная интерпретация методов РК, АК, ГГК-ЛП	2	0	2	8
Комплексная интерпретация методов РК, АК, ГГК-ЛП для построения объемной литологической модели пласта. Решение системы уравнений.				
Принципы выделения интервалов коллекторов в терригенном и карбонатном разрезах	8	0	12	32
Коэффициент пористости как один из важнейших параметров оценки фильтрационно-ёмкостных свойств. Способы расчета Кп по разным методам ГИС. Коэффициент глинистости. Понятие относительной глинистости. Влияние глинистости на коллекторские свойства. Интегральный и спектрометрический гамма каротаж – назначение, отличия и преимущества. Приведение данных ГИС к стандартным условиям. Ввод поправок. Принципы выделения интервалов кол-лекторов в терригенном и карбонатном разрезах. Критические значения Кп и Кгл.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
ИТОГО по 9-му семестру	24	0	30	88
ИТОГО по дисциплине	24	0	30	88