

Аннотация к рабочей программе дисциплины
**Б1.В.ДВ.01.01 КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ОБРАБОТКЕ
СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНЫХ ДАННЫХ**

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц

Цель дисциплины: являются: формирование на базе фундаментальных наук представления об основах принципов обработки геофизических данных с помощью пакета “*RadExPro*” и получение общих представлений об интерпретации и управлении потоками с помощью пакета “*RadExPro*”.

Задачи дисциплины: В соответствии с поставленными целями в процессе изучения дисциплины «Компьютерный практикум по обработке сейсморазведочных данных» решаются следующие задачи:

— организация данных в интерпретационном программном комплексе “*RadExPro*”;

— ознакомление с основами систем обработки геофизических данных ОГТ;

— овладение методиками обработки и интерпретации данных КМПВ в пакете “*RadExPro*”.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Компьютерный практикум по обработке сейсморазведочных данных» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО, блока Б1.В (вариативная часть), дисциплина по выбору. Индекс дисциплины — Б1.В.ДВ.01.01, читается в седьмом и восьмом семестрах.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 6 зачетных единиц (7 семестр: 3 зачетные единицы, 108 часов, итоговый контроль — зачет; 8 семестр: 3 зачетные единицы, 108 часов, итоговый контроль —зачет).

Требования к уровню освоения дисциплины: Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии	Знает математическую обработку, анализ данных; графы обработки сейсмических данных (обобщенный, конкретный и типовой); общее представление о процессе обработки данных метода КМПВ
	Умеет организовывать данные в программном комплексе “ <i>RadExPro</i> ”;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<p>осуществлять обработку геолого-геофизических данных с помощью “RadExPro”</p> <p>Владеет визуализацией результатов с широким набором возможностей; знаниями структуры обработки полевых материалов (процедуры обработки, оперативная и основная обработка, стандартная обработка, специальная обработка)</p>
<p>ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта</p>	<p>Знает полевых материалов сейсмической информации 3D данных; способы подавления регулярных волн-помех на исходных сейсмограммах; особенности сейсмической информации, конфигурации вычислительного комплекса</p> <p>Умеет коррелировать преломленные волны; применять свои знания пакетной и интерактивной системы обработки в “RadExPro”; вычислять эхо глубины до преломляющей границы; осуществлять разработку алгоритмов программ</p> <p>Владеет навыками представления результатов работы, обоснованные на высоком научно-техническом и профессиональном уровне; навыками разработки графов обработки; проектированием сейсмических наблюдений в “RadExPro”; построением более одной преломляющей границы</p>
<p>ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации полученных скважинных геофизических данных</p>	
<p>ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.</p>	<p>Знает возможности пакета “RadExPro”; структуру и особенности обработки сейсмической информации в нем</p> <p>Умеет использовать знания различных типов сейсмических волн, их свойств, при обработке в пакете “RadExPro”;</p> <p>Владеет объединять различные файлы данных в один профиль; навыками</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	составления графов обработки данных сейсморазведки 2D и 3D
ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	<p>Знает типы волн и скоростей сейсморазведки; физические основы обработки сейсмической информации</p> <p>Умеет анализировать качество полевого материала; использовать на практике графы обработки данных КМПВ в программном комплексе “RadExPro”</p> <p>Владеет знаниями первичной обработки сейсмограмм; способами презентации результатов интерпретации в пакете “RadExPro”</p>
ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	<p>Знает способы и форматы хранения полевых данных; методы интерпретации сейсморазведочных данных</p> <p>Умеет визуализировать результаты обработки в пакете “RadExPro”; строить систему нагоняющих годографов преломленных волн; осуществлять подбор скоростей при построении глубинных разрезов</p> <p>Владеет навыками обработки сейсмической информации в типовых обрабатывающих системах; знаниями способов организации данных в “RadExPro”</p>
ПСК-1. Способен разрабатывать комплексы скважинных геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	
ИПСК-1.1. Владеет способностью разрабатывать комплексы скважинных геофизических методов разведки.	<p>Знает ввод данных, записанных в различных форматах, включая произвольный, задаваемый пользователем; технологию обработки сейсмической информации в пакете “RadExPro”</p> <p>Умеет объединять различные файлы данных в один профиль; составлять типовые графы обработки данных морской и наземной сейсморазведки 2D</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	Владеет основами кинематических и динамических свойств различных сейсмических волн; навыками построения систем полевых наблюдений, характеризовать качество полевого материала; знаниями графов обработки сейсмических данных КМПВ в программном комплексе “RadExPro”
ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач	<p>Знает физические основы КМПВ; различные технологии обработки сейсмической информации; форматы хранения данных; структуру, возможности и особенности интерпретационных систем геолого-геофизических данных</p> <p>Умеет обрабатывать сейсмограммы; изображать системы наблюдений на карте-схеме; определять скорости, осуществлять построение преломляющей границы; применять знания организации данных в “RadExPro”</p> <p>Владеет навыками обработки годографов преломленных волн; знаниями основ интерпретации в “RadExPro”; умением составлять сводные глубинные разрезы</p>

Содержание дисциплины: Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
<i>Седьмой семестр</i>						
1	Структура геофизического пакета “RadExPro”	23	-	-	22	12
2	Математическая обработка данных ОГТ в пакете	48	-	-	20	11

	<i>“RadExPro”</i>					
3	Обработка и интерпретация данных КМПВ в пакете <i>“RadExPro”</i>	37	-	-	26	12,8
<i>Восьмой семестр</i>						
4	Обработка геофизических данных в пакете <i>“RadExPro”</i>	34	-	-	18	17,3
5	Интегрированные системы обработки геофизических данных в пакете <i>“RadExPro”</i>	46	-	-	18	14
6	Системы интерпретации геолого-геофизических данных в пакете <i>“RadExPro”</i>	28	-	-	20	16,5
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	8				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,4				
	Общая трудоемкость по дисциплине	216				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Шкирман Н.П., к.г.-м.н., советник управляющего директора АО “Росгеология” управляющей организации ОАО “Краснодарнефтегеофизика” по геофизике