

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.02 КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ  
ПО ОБРАБОТКЕ ДАННЫХ ГИС**

**Объем трудоемкости:** 6 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** являются ознакомление студентов с основами систем обработки данных ГИС; с организацией данных в интерпретационном программном комплексе “RadExPro”; овладение методиками обработки и интерпретации данных ГИС в системе “CurveEditor”.

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

— на базе фундаментальных наук формирование представления об основах принципов обработки данных ГИС, об управлении потоками геофизических данных в пакете “RadExPro”;

— получение общих представлений об обработке и интерпретации, представлении информации данных ГИС с помощью системы “CurveEditor”.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина «Компьютерный практикум по обработке данных ГИС» 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.01.02, читается в седьмом и восьмом семестрах.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объеме 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 основы обработки и анализа данных ГИС; особенности и возможности обработки в пакете “RadExPro”; возможности и особенности интерпретационной системы “RadExPro”; способы отображения скважин в “CurveEditor”
	Умеет загружать скважины в базу данных “RadExPro”; представлять и

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<p>визуализировать результаты в пакете “RadExPro”; составлять интерпретационную модель слоистых глинистых песчаников</p> <p>Владеет визуализацией результатов с широким набором возможностей; знаниями форматов хранения данных “RadExPro”; навыками построения интерпретационных моделей рассеянных глинистых песчаников</p>
<p>ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта</p>	<p>Знает логическую структуру локальной базы (содержит одну или несколько таблиц), состоящую из записей; общую характеристику, назначение, структуру, возможности и особенности интерпретационной системы геолого-геофизических данных ГИС системы “CurveEditor”</p> <p>Умеет импортировать LAS-файлы, экспортировать в LAS-файл в системе “CurveEditor”; оформлять раздел шапки, состоящий из так называемых рамок; применять знания десяти шагов для создания шаблона планшета, загружать уже имеющихся на планшете данные</p> <p>Владеет знаниями структуры и возможностей системы “CurveEditor”; навыками обработки данных ГИС; способами печати через модифицированный драйвер принтера Epson Stylus, вывод в файл в формате TIFF, другими вариантами</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 процедуры ввода данных ГИС в пакете “RadExPro”; примеры стандартных графов обработки данных ГИС</p> <p>Умеет визуализировать данные ГИС; использовать технологии обработки данных ГИС</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	Владеет навыками построения стратиграфических колонок в пакете “RadExPro”; основными навыками обработки полевых материалов ГИС
ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	<p>Знает основы интерпретации данных ГИС; форматы хранения данных “CurveEditor”</p> <p>Умеет ориентироваться в структуре интерпретационной системы “RadExPro”; работать в интегрированных системах обработки данных</p> <p>Владеет привязкой каротажей к данным сейсморазведки, выбором реперов; аналитическими способностями анализа полевых материалов ГИС;</p>
ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации скважинных геофизических данных.	<p>Знает зависимость одного или нескольких параметров в системе “CurveEditor”; параметры легенды, отдельные параметры легенды</p> <p>Умеет осуществлять различные построения в системе “CurveEditor”; осуществлять корректировку глубин керна в системе “CurveEditor”</p> <p>Владеет физико-математическим аппаратом, необходимым в работе с интегрированными системами обработки данных ГИС; навыками выставления реперов для отметки глубин, либо интервалов глубин, в системе “CurveEditor”</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 способы отображения скважин в “RadExPro”; технологии обработки данных ГИС; характеристику, назначение, структуру интерпретационной системы “RadExPro”</p> <p>Умеет вводить данные в пакете</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<p>“RadExPro”, записанные в различных форматах; определять пористость по удельному сопротивлению и показаниям нейтронного, плотностного и акустического каротажей; находить решения основных уравнений для водонасыщенных и нефтенасыщенных пород</p>
	<p>Владеет навыками работы в пакете “RadExPro”; знаниями стандартных графов обработки данных ГИС; навыками интерпретации данных ГИС; знаниями построения и оформления рамок с таблицей, рамок с рисунками в системе “CurveEditor”</p>
<p>ИПСК-1.2. Владеет способностью разрабатывать методики применения геофизических методов разведки в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач</p>	<p>Знает назначение системы “CurveEditor”; импорт-экспорт ИНГИС-файлов; способы увязки данных (корректировка глубин) керна с помощью программы корректировки колонок</p>
	<p>Умеет составлять числовые колонки массива, задающие табличную зависимость одного или нескольких параметров (температуры, давления) от независимого параметра (глубины, времени); выставлять реперы для отметки глубин, либо интервалов глубин в системе “CurveEditor”; импортировать LAS-файлы, экспортировать в LAS-файл в системе “CurveEditor”</p>
	<p>Владеет навыками заполнения параметров легенды, отдельных параметров легенды; знаниями структуры и возможностей системы “CurveEditor”</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	СР
1	2	3	4	5	6	7
<i>Седьмой семестр</i>						
1	Структура геофизического пакета <b>“RadExPro”</b>	23	-	-	22	12
2	Обработка данных ГИС с помощью пакета <b>“RadExPro”</b>	48	-	-	20	11
3	Интерпретация данных ГИС с помощью пакета <b>“RadExPro”</b>	37	-	-	26	12,8
<i>Восьмой семестр</i>						
4	Структура интегрированной системы обработки данных ГИС <b>“CurveEditor”</b>	34	-	-	18	17,3
5	Обработка данных ГИС в системе <b>“CurveEditor”</b>	46	-	-	18	14
6	Интерпретация данных ГИС в системе <b>“CurveEditor”</b> , вывод результатов на печать	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., канд. геол.-мин. наук, руководитель группы обработки и интерпретации ООО «Краснодарспецгеофизика»