

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

Утверждаю  
Председатель Ученого совета,  
Ректор КарГТУ  
\_\_\_\_\_ Газалиев А.М.  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА  
( SYLLABUS)**

Дисциплина КМОГИ 4307 – «Компьютерные методы обработки геофизической  
информации»

Модуль КМОГИ 35 – «Компьютерные методы обработки геофизической  
информации»

Специальность 5В070600 – «Геология и разведка  
месторождений полезных ископаемых»

Горный факультет

Кафедра ГРМПИ

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана:  
старшим преподавателем Каскатаевой К.Б.

Обсуждена на заседании кафедры ГРМПИ

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Садчиков А.В. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом Горного факультета

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_ Такибаева А.Т. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(подпись)

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Каскатаева Куралай Балапашовна

Старший преподаватель кафедры ГРМПИ.

Кафедра ГРМПИ находится во втором корпусе КарГТУ (Б.Мира,56), аудитория 108, контактный телефон 56-75-93 доб. 2037

## Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECSTS	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРС	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
5	3	5	30	15	-	45	90	45	135	Экзамен, КР

## Характеристика дисциплины

Дисциплина «Компьютерные методы обработки геофизической информации» входит в цикл профильных дисциплин в компонент по выбору. Знание основных понятий курса необходимо для понимания таких процессов, как обработка данных геофизических измерений в скважине.

## Цель дисциплины

Дисциплина «Компьютерные методы обработки геофизической информации» ставит целью ознакомление студентов о современном состоянии компьютерной интерпретации данных ГИС, технической обеспеченности систем в области цифровой регистрации, преобразования кривых, передачи информации на расстояние, визуализации результатов, дать основы построения систем компьютерной обработки, научить активному пользованию одного из геофизического программного продукта.

## Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: знать теоретические основы компьютерных методов обработки геофизической информации, технические средства обработки.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

### **иметь представление:**

– о методах, задачах, видах и способах компьютерных методов обработки геофизической информации;

### **знать:**

– физические основы комплекса ГИС;

### **уметь:**

– выбрать наиболее рациональный метод обработки для решения поставленных задач;

### **приобрести практические навыки:**

– использования программных продуктов при обработке данных ГИС;

### **Пререквизиты**

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин : Математика, Информатика.

### **Постреквизиты**

Знания, полученные при изучении дисциплины «Компьютерные методы обработки геофизической информации» используются при освоении следующих дисциплин: Изучение разрезов скважин, Применение ГМИС для оценки коллекторских свойств.

### **Тематический план дисциплины «Компьютерные методы обработки геофизической информации»**

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	Лек-ции	Практи-ческие	лабора-торные	СРСП	СРС
1.Введение. Основные цели и задачи по дисциплине «Компьютерные методы обработки геофизической информации».	3	2		5	5
2. Схема канала связи и его техническая обеспеченность при получении геофизической информации	3	1		5	5
3. Виды компьютерной обработки геофизической информации	3	2		6	6
4.Общая характеристика компьютерной обработки	3	2		6	6
5. Общие сведения о системе «ПРАЙМ»	5	2		6	6
6. Модули системы «ПРАЙМ» и их назначение	5	2		6	6
7. Форматы файлов системы "ПРАЙМ"	3	2		5	5
8.Создание шаблона планшета и настройка стилей оформления кривых	5	2		6	6
<b>ИТОГО</b>	<b>30</b>	<b>15</b>		<b>45</b>	<b>45</b>

### **Перечень практических занятий**

1. Установка системы «ПРАЙМ» и создание шаблона планшета
2. Настройка стилей оформления кривых
3. Шаги для оформления шаблона планшета и формирование планшета
4. Перевод кривых с помощью системы ПРАЙМ и изменение свойств кривой
5. Подготовка диаграмм к оцифровке и оцифровка кривых

6. Вставка кривых в планшет
7. Вставка попластовой колонки
8. Результат полученных результатов компьютерной обработки

### **Тематика курсовых работ**

1. Возможности компьютерных методов геофизической информации, при обработки диаграмм
2. Технология компьютерной обработки данных ГИС, при проведении ОЦК, на заданном месторождении
3. Технология компьютерной обработки данных ГИС, при проведении открытого ствола, на заданном месторождении.
4. Технология компьютерной обработки данных ГИС, при проведении ПВР, на заданном месторождении.
5. Технология компьютерной обработки данных ГИС, при контроле за разработкой на заданном месторождении.
6. Технология компьютерной обработки данных ГИС, при проведении полевых методов, на заданном месторождении .
7. Технология компьютерной обработки при проведении комплекса ГИС.
8. Компьютерные методы обработки геофизической информации.
9. Технология компьютерной обработки при проведении электроразведки.
10. Технология компьютерной обработки при проведении сейсморазведки.

### **Критерии оценки знаний студентов**

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% в соответствии с таблицей.

### **График выполнения и сдачи заданий по дисциплине**

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Выполнение лабораторной работы №1	Практическое закрепление навыков	[1,2,3]	2 недели	Текущий	2 неделя	5
Выполнение лабораторной работы №2	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[2]	2 недели	Текущий	4 неделя	5
Выполнение лабораторной работы №3	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[3,4]	1 неделя	Текущий	5 неделя	5

Выполнение лабораторной работы №4	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[3,4,5]	2 недели	Текущий	6 неделя	5
Тестовый опрос	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1,2,3,4], конспекты лекций	1 контактный час	Рубежный	7 недели	10
Выполнение лабораторной работы №5	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[4,5,6,]	2 недели	Текущий	9 неделя	5
Выполнение лабораторной работы №6	Практическое закрепление навыков	[3,4,5]	2 недели	Текущий	11 неделя	5
Выполнение лабораторной работы №7	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[3,4]	2 недели	Текущий	13 неделя	5
Выполнение лабораторной работы №8	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[2]	1 недели	Текущий	14 неделя	5
Тестовый опрос	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[4,5,6,], конспекты лекций	1 контактный час	Рубежный	14 недели	10
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40
Итого						100

### **Политика и процедуры**

При изучении дисциплины «Компьютерные методы обработки геофизической информации» прошу соблюдать следующие правила:

- 1 Не опаздывать на занятия.
- 2 Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
- 3 В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
- 4 Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.

5 Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.

6 . Активно участвовать в учебном процессе.

7. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

#### **Список основной литературы**

1. Сохранов Н.Н., Аксельрод С.М. Обработка и интерпретация с помощью ЭВМ результатов геофизических исследований нефтяных и газовых скважин .М.:Недра ,2000

2. Игерман В.Г. Автоматизированная интерпретация результатов геофизических исследований скважин .М.,:Недра, 2001

3. В.В. Ломтадзе. Программное обеспечение обработки геофизических данных., Недра. 2002.

4. Р.А. Валиуллин, И.С. Ремеев и др. Система «ПРАЙМ» для автоматизированной обработки данных ГИС при контроле за разработкой нефтяных месторождений / НТВ «Каротажник» // Тверь, изд-во «АИС»,2007.

5. И.С. Ремеев. Форматы геофизических исследований скважин. — Учебное пособие по спецкурсу «Автоматизация обработки данных ГИС». Изд-е Башкирск. ун-та , Уфа, 2009

#### **Список дополнительной литературы**

1. Горячев А. Практикум по информационным технологиям, Москва, 1999

2. Балафанов Е.К. Новые информационные технологии, 2002

3. Шафрин Ю.А. Информационные технологии, Москва, 2002

4. Симонович С.В. Информатика: базовый курс, Москва,1999

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА  
( SYLLABUS)**

по дисциплине КМОГИ 331 «Компьютерные методы обработки  
геофизической информации»  
Модуль КМОГИ 41 «Компьютерные методы обработки  
геофизической информации»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004 г.  
Подписано к печати 20\_\_ . Формат 90x60/16. Тираж \_\_\_\_\_ экз  
Объем \_\_\_\_ уч.изд.л. Заказ № \_\_\_\_\_ Цена договорная