

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

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

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

Дисциплина KIGD 6310 «Комплексная интерпретация геофизических  
данных»

Модуль GITPI 5 «Геофизические исследования твердых полезных  
ископаемых»

Специальность 6M074700 «Геофизические методы поисков и разведки  
месторождений полезных ископаемых»

Горный факультет

Кафедра «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus) разработана: к.т.н. Талерчик М.П., к.т.н. Пономаревой М.В.

Обсуждена на заседании кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Садчиков А.В. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015г.

Одобрена учебно-методическим советом Горного факультета

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015г.

Председатель \_\_\_\_\_ Такибаева А.Т. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015г.

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Ф.И.О. Талерчик Марина Петровна.

Ученая степень, звание, должность к.т.н., ст. преподаватель.

Ф.И.О. Пономарева Марина Викторовна.

Ученая степень, звание, должность к.т.н., доцент.

Кафедра «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» находится во 2 корпусе КарГТУ, аудитория 108, контактный телефон 56-75-93 доб. 2037.

## Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий					Количество часов СРМ	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРМП	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
3	4	6	45	15	-	60	120	60	180	экзамен

## Характеристика дисциплины

Дисциплина «Комплексная интерпретация геофизических данных» входит в цикл профилирующих дисциплин. Позволяет разработать методы интерпретации, использовать меру сходства исследуемых объектов с известными рудоносными объектами для решения основных задач прогнозирования.

## Цель дисциплины

Дисциплина «Комплексная интерпретация геофизических данных» ставит целью повышение эффективности и достоверности прогнозных исследований путем совершенствования их научно-методических основ, разработки алгоритмов комплексной интерпретации разнотипных данных.

## Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: разработать методы интерпретации для оптимальной минимизации площадей, рекомендуемых для поисков; оценки вероятности наличия прогнозируемых объектов и ресурсов полезных ископаемых; оценка эффективности применения системы для решения прикладных и научно-методических задач по комплексу геолого-геофизических данных.

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны:

иметь представление:

- о выделении ископаемых углей;
- об определении качества углей;
- об изучении прочностных свойств пород;

знать:

– как и на основании каких данных происходит выделение минерального сырья химической промышленности, строительных и других полезных ископаемых, выделение и промышленная оценка воды;

уметь:

– выделить и произвести промышленную оценку металлов и их сплавов, черных и цветных металлов;

приобрести практические навыки:

– в составлении нормальных и сводных геолого-геофизических разрезов.

### **Пререквизиты**

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: «Интерпретация результатов ГМИС», «Основы ГИС», «Петрофизика».

### **Постреквизиты**

Знания, полученные при изучении дисциплины «Комплексная интерпретация геофизических данных», используются при написании магистерской выпускной работы.

### **Тематический план дисциплины**

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лек-ции	практи-ческие	лабора-торные	СРМП	СРМ
1 Вводная лекция, цель и задачи курса	2	-	-	-	-
2 Выделение ископаемых углей	4	3	-	-	4
3 Определение качества углей	2			6	6
4 Изучение прочностных свойств пород	4	-	-	-	-
5 Выделение и промышленная оценка черных металлов	2	3	-	6	4
6 Выделение и промышленная оценка металлов и их сплавов	4	-		6	6
7 Выделение и промышленная оценка цветных металлов	2	3	-	4	4
8 Выделение и оценка редких металлов	4	-	-	-	6
9 Урано-ториевое оруденение	2	-	-	6	-
10 Выделение минерального сырья химической промышленности	4	-	-	6	6
11 Выделение строительных и других полезных ископаемых	2	-	-	5	-

12 Выделение и промышленная оценка воды	4	-	-	6	4
13 Составление нормальных и сводных геолого-геофизических разрезов	2	3		6	5
14 Составление корреляционных схем и геофизических профилей	4	3	-	7	4
15 Интерпретация диаграмм пластового накломера	3	-	-	-	4
<b>ИТОГО:</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

### **Перечень практических занятий**

1. Выделение угольных пластов в разрезах скважин;
2. Выделение рудных горизонтов по диаграммам геофизических методов исследования скважин;
3. Составление нормальных и сводных геолого-геофизических разрезов;
4. Составление корреляционных схем и геофизических профилей.

### **Темы контрольных заданий для СРМ**

1. Определение зольности геофизическими методами.
2. Выявление нарушений по диаграммам геофизических методов.
3. Изучение строения рудных тел на сульфидных месторождениях.
4. Оценка качества сульфидных руд геофизическими методами.
5. Методики подсчета запасов сульфидных руд.
6. Изучение строения рудных тел на месторождениях хрома.
7. Применение ядерно-геофизических методов при изучении руд хрома.
8. Прослеживание простирания рудных тел.
9. Изучение строения рудных тел на месторождениях марганца.
10. Применение ядерно-геофизических методов при изучении руд марганца.
11. Прослеживание простирания рудных тел.
12. Возможности электрических методов каротажа при изучении руд марганца и железа.
13. Возможности радиоактивных методов каротажа при изучении руд марганца и железа.
14. Изучение строения рудных тел на месторождениях бокситов.
15. Возможности применения не радиоактивных методов при изучении руд бокситов.
16. Прослеживание простирания рудных тел.
17. Изучение строения месторождений бора.
18. Применение ядерно-геофизических методов при изучении бороносных пород.
19. Прослеживание простирания бороносных пород.
20. Изучение строения месторождений медно-колчеданных руд.

21. Применение ядерно-геофизических методов при изучении медно-колчеданных руд.
22. Прослеживание простираения медно-колчеданных руд.
23. Изучение строения рудных тел на месторождениях бокситов.
24. Возможности применения не радиоактивных методов при изучении руд вольфрама и сурьмы.
25. Прослеживание простираения рудных тел.
26. Изучение строения рудных тел на месторождениях молибдена, ртути и олова.
27. Возможности применения не радиоактивных методов при изучении руд молибдена, ртути и олова.
28. Прослеживание простираения рудных тел.
29. Выделение в разрезах и оценка продуктивности высокопористых гранулярных коллекторов.
30. Выделение в разрезах и оценка продуктивности низкопористых гранулярных коллекторов.

### **Критерии оценки знаний магистрантов**

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%.

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

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Отчет по СРМ 1,2	закрепление знаний по теме	[2,4,6]	1 неделя	текущий	2-я неделя	
Отчет по СРМ 3, 4	углубление знаний по теме	[1,2,6]	1 неделя	текущий	3-я неделя	
Отчёт по СРМ 5,6	закрепление знаний по теме	[2,3,4]	1 неделя	текущий	4-я неделя	
Отчет по СРМ 7,8	углубление знаний по теме	[дополнительная литература]	1 неделя	текущий	5-я неделя	
Отчет по СРМ 9	закрепление знаний по теме	[2,3,4]	1 неделя	текущий	6-я неделя	
Аттестационный модуль №1	закрепление теоретических знаний по темам	[конспекты лекций]	2 контактных часа	рубежный	7-я неделя	30
Отчет по СРМ 10,11	углубление знаний по теме	[1,6,8]	2 недели	текущий	8-я неделя	
Отчет по СРМ 12,13	закрепление знаний по теме		2 недели	текущий	10-я неделя	
Отчет по СРМ 14	закрепление знаний по теме	[1,8]	1 неделя	текущий	11-я неделя	
Отчет по СРМ	углубление	[2,3,4]	2 недели	текущий	13-я	

15	знаний по теме				неделя	
Аттестационный модуль №2	закрепление теоретических знаний по темам	[конспекты лекций]	2 контактных часа	рубежный	14-я неделя	30
Экзамен	Проверка усвоения материала	Весь перечень литературы	3 контактных часа	итоговый	В период сессии	40
Итого						100

### **Политика и процедуры**

При изучении дисциплины «Комплексная интерпретация геофизических данных» 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 магистранта 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.

### **Список основной литературы**

1. Гречухин В. В. Изучение угленосных формаций геофизическими методами.- Москва: Недра, 1980.
2. Дахнов В. Н. Интерпретация результатов геофизических исследований разрезов скважин.- Москва: Недра, 1982.
3. Справочник. Разведка сульфидных месторождений с использованием скважинных геофизических и геохимических методов.- Москва: Недра, 1971.
4. Мейер В. А. Каротаж скважин при разведке полиметаллических месторождений.- Ленинград: Недра, 1974.
5. Латышова М.Г. Практическое руководство по интерпретации диаграмм геофизических методов исследования скважин. Москва: Недра, 1981.
6. Вендельштейн Б, Резванов Р. А. Геофизические методы определения параметров нефтегазовых коллекторов.- Москва: Недра, 1978.
7. Гринбаум И. И. Расходомерия гидрогеологических и инженерно-геологических скважин.- Москва: Недра, 1978.
8. Пономарева М.В. Изучение разрезов скважин.- Учебное пособие; КарГТУ.- Караганда: Изд-во КарГТУ, 2009. 110с.
9. Кенжин М.В. Геофизические исследования в угольных скважинах. Учебное пособие; КарГТУ.- Караганда: Изд-во КарГТУ, 2008.-82с.

### **Список дополнительной литературы**

1. Справочник. Геофизические методы изучения подсчетных параметров при определении запасов нефти и газа.- Москва: Недра, 1985.
2. Евдокимов Ю.А. Гамма-гамма метод в рудничной геологии.- Москва:

Недра, 1977.

3. Пономарев В. Н., Авдонин А. Н. Руководство по скважинной магниторазведке и магнитному каротажу.- Свердловск, 1982.

4. Итенберг С. С. Интерпретация результатов геофизических исследований разрезов скважин.- Москва: Недра, 1972.

5. Саттаров С. С., Борисенко Г. Т. Курс лекций по теории и методике комплексирования геофизических методов исследования скважин.- Караганда, КарПТИ, 1999.



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

по дисциплине KIGD 6310 «Комплексная интерпретация геофизических  
данных»

Модуль GITPI 5 «Геофизические исследования твердых полезных  
ископаемых»

Гос. изд. лиц. №50 от 31.03.2004 г.

Подписано к печати \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Формат 90x60/16. Тираж \_\_\_\_\_ экз.

Объем \_\_\_ уч. изд. л. Заказ № \_\_\_\_\_ Цена договорная