

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 IRS 4308 Изучение разрезов скважин

Модуль IRS 38 Изучение разрезов скважин

Специальность 5В070600 Геология и разведка месторождений полезных
ископаемых

Горный факультет

Кафедра Геология и геофизика

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана:
к.т.н., доц. Пономаревой М.В.
ст. преп. Тунгышбаевой А.Т.
ст. преп. Желаевой Н.В.

Обсужден на заседании кафедры ГиГ
Протокол № _____ от « ____ » _____ 2015г.
Зав. кафедрой _____ Талерчик М.П. « ____ » _____ 2015г.

Одобрена учебно-методическим советом Горного факультета
Протокол № _____ от « ____ » _____ 2015г.
Председатель _____ Нокина Ж.Н. « ____ » _____ 2015г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

Ф.И.О. Пономарева Марина Викторовна

Ученая степень, звание, должность к.т.н., доц. кафедры ГиГ

Ф.И.О. Тунгышбаева Айнаш Тагайбековна

Ученая степень, звание, должность ст. преп. кафедры ГиГ

Ф.И.О. Желаева Наталья Валерьевна

Ученая степень, звание, должность ст. преп. кафедры ГиГ

Кафедра «Геология и геофизика» находится во 2 корпусе КарГТУ, аудитория 108, контактный телефон 56-75-93 доб. 237.

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРСП	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
8	3	5	30	15	–	45	45	45	135	экзамен КП

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Изучение разрезов скважин» входит в цикл профилирующих дисциплин для студентов геофизической специальности. Дает понятие о современном состоянии геологической интерпретации с точки зрения изучения разрезов скважин сульфидных, угольных месторождений, месторождений черных и полиметаллических руд, нефтегазовых месторождений и других полезных ископаемых; выделения полезных ископаемых; оценки качества руд и углей; корреляции разрезов скважин; о комплексах геофизических методов применяемых при исследованиях рудных скважин; методиках определения границ пластов и мощностей; решаемых геологических задачах.

Цель дисциплины

Дисциплина «Изучение разрезов скважин» ставит целью изучение современного состояния геологической интерпретации при исследованиях разрезов скважин, выделения полезных ископаемых, оценки качества руд и углей, корреляции разрезов скважин, овладение методиками комплексной интерпретации геофизических данных.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: ознакомить студентов с причинами и законами изменения геофизических величин по разрезам скважин; правилам выделения рудных интервалов по комплексу ГИС; определению строения рудных тел; оценке качества полезных ископаемых; подсчету запасов.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление:

- о форме кривых различных методов, правилах определения границ и мощностей пластов;
- о качественной и количественной интерпретации диаграмм геофизических методов исследования скважин;
- об индивидуальной, комплексной и обобщающей интерпретации.

знать:

- физические свойства пород, углей, руд;
- основные приемы интерпретации диаграмм;
- связь геофизических параметров с петрофизическими свойствами пород и руд, а так же переход от измеренного параметра к петрофизическому;
- характеристику пород и руд по комплексу геофизических методов исследования скважин.

уметь:

- изучать разрезы скважин;
- выделять различные литологические разности, интервалы полезных ископаемых, оценивать их качество;
- проводить корреляцию разрезов скважин.

приобрести практические навыки:

- по обработке и интерпретации диаграмм различных геофизических методов;
- методикам качественной и количественной интерпретации.

Пререквизиты

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

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Изучение разрезов скважин», используются студентами при написании дипломных проектов и работ.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лек-ции	практи-ческие	лабора-торные	СРСП	СРС
1 Вводная лекция, цель и задачи курса	2	–	–	–	–
2 Изучение углеразведочных скважин, петрофизические параметры	2	–	–	4	4
3 Изучение разрезов скважин сульфидных месторождений	2	–	–	–	4
4 Изучение разрезов скважин железорудных месторождений	2	2	–	4	

5 Изучение разрезов скважин месторождений хрома	2	–	–	4	4
6 Изучение марганцевых руд и применяемые комплексы ГИС	2	2	–	6	4
7 Вопросы количественной оценки руд хрома и железа	2	–	–	4	4
8 Изучение месторождений бокситовых руд	2	–	–	4	4
9 Изучение бороносных пород комплексом геофизических методов	2	3	–	4	4
10 Изучение медно-колчеданных руд методами ГИС	2	–	–	5	4
11 Изучение руд вольфрама и сурьмы комплексом ГИС	2	2	–		4
12 Изучение руд молибдена, ртути, олова методами ГИС	2	2	–		4
13 Изучение месторождений калийных солей	2	–	–	5	–
14 Изучение разрезов скважин нефтяных и газовых месторождений	2	2	–	5	5
15 Изучение разрезов гидрогеологических скважин	2	2	–	–	–
ИТОГО:	30	15	–	45	45

Перечень практических занятий

- 1 Определение процентного содержания железа
- 2 Изучение руд марганца и хрома методом ГИС
- 3 Выделение бороносных руд и оценка процентного содержания в V_2O_3 в руде
- 4 Изучение руд цветных металлов комплексом ГИС
- 5 Комплексирование геофизических методов при разведке полиметаллических руд
- 6 Изучение скважин бурящихся на нефть и газ
- 7 Выделение водоносных пород, обработка данных расходомерии

Тематика курсовых проектов

1. Изучение углеразведочных скважин комплексом ГМИС.
2. Изучение разрезов скважин комплексом геофизических методов сульфидных месторождений.
3. Изучение железорудных месторождений комплексом ГМИС.
5. Изучение разрезов скважин месторождений алюминия комплексом геофизических методов.
6. Изучение скважин полиметаллических руд комплексом ГМИС.
7. Изучение месторождений редкоземельных элементов комплексом геофизических методов.

8. Геофизическое опробование различных типов полезных ископаемых.
9. Оценка качества различных типов полезных ископаемых комплексом геофизических методов.
10. Изучение скважин бурящихся на нефть и газ.

Темы контрольных заданий для СРС

1. Определение зольности геофизическими методами.
2. Изучение строения рудных тел на сульфидных месторождениях.
3. Оценка качества сульфидных руд геофизическими методами.
4. Изучение строения рудных тел на месторождениях хрома.
5. Прослеживание простираия рудных тел.
6. Изучение строения рудных тел на месторождениях марганца.
7. Применение ядерно-физических методов при изучении руд марганца.
8. Прослеживание простираия рудных тел.
9. Изучение строения рудных тел на месторождениях бокситов.
10. Возможности применения не радиоактивных методов при изучении руд бокситов.
11. Прослеживание простираия рудных тел.
12. Изучение строения месторождений бора.
13. Применение ядерно-геофизических методов при изучении бороносных пород.
14. Прослеживание простираия бороносных пород.
15. Изучение строения месторождений медно-колчеданных руд.
16. Изучение строения рудных тел на месторождениях молибдена, ртути и олова.
17. Возможности применения не радиоактивных методов при изучении руд молибдена, ртути и олова.
18. Прослеживание простираия рудных тел.
19. Выделение в разрезах и оценка продуктивности терригенных коллекторов.
20. Выделение в разрезах и оценка продуктивности карбонатных коллекторов.

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%.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Коллоквиум 1	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы конспекты лекций	7 недель	Рубежный	7 неделя	30

Коллоквиум 2	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы конспекты лекций	7 недель	Рубежный	14 недель	30
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы конспекты лекций	3 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Изучение разрезов скважин» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу предоставлять 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.

Список основной литературы

1. Геофизические исследования и работы в скважинах: в 7 т. / Сост.: Р.А. Валиуллин, Л.Е. Кнеллер и др.– Уфа: Информреклама, 2010.
2. Борисенко Г.Т., Ахметов Е.М. Геофизические методы исследования в рудных и угольных скважинах. Учеб. Пособие.– Алматы: КазНТУ им. К.И. Сатпаева, 2014.
3. Изучение разрезов скважин: Учеб. пособие / М.В. Пономарева; Карагандинский государственный технический университет. – Караганда: Изд-во КарГТУ, 2009.
4. Дахнов В. Н. Интерпретация результатов геофизических исследований разрезов скважин.– М.: Недра, 2004.
5. Добрынин В.М., Вендельштейн Б.Ю., Кожевников Д.А. Петрофизика (Физика горных пород).– М.: Нефть и газ, РГУ нефти и газа им. Губкина, 2004.

Список дополнительной литературы

6. Латышова М.Г., Мартынов В.Г., Соколова Т.Ф. Практическое руководство по интерпретации данных ГИС.– М.: Недра, 2007.
7. Гречухин В. В. Изучение угленосных формаций геофизическими методами. – М.: Недра, 2003.
8. Разведка сульфидных месторождений с использованием скважинных геофизических и геохимических методов. – Л.: Недра, Ленинградское отделение, 1989.

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

по дисциплине IRS 4308 Изучение разрезов скважин

модуль IRS 38 Изучение разрезов скважин

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 2015г. Формат 90x60/16. Тираж _____ экз.

Объем _____ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

Издательство КарГТУ, 100027, Караганда, Б.Мира, 56