

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**«Утверждаю»  
Председатель Ученого совета,  
ректор, академик НАН РК  
Газалиев А.М.**

---

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015г.

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

Дисциплина ГОТPI 5309 «Геофизическое опробование твердых  
полезных ископаемых»  
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) разработа-  
на:

к.т.н., ст. преп. Талерчик М.П.

к.т.н., ст. преп. Пак Д.Ю.

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

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

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

(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом горного факультета

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

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

(подпись)

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Талерчик Марина Петровна, к.т.н., ст.пр. кафедры «ГРМПИ»

Пак Дмитрий Юрьевич, к.т.н., ст.пр. 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	ECTS	Вид занятий					Количество часов СРМ	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРМП	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
2	3	5	45	-	-	45	90	45	135	экзамен

## Характеристика дисциплины

Дисциплина «Геофизическое опробование твердых полезных ископаемых» является вузовской компонентой цикла профильных дисциплин. Знание основных понятий и законов курса необходимо для понимания таких процессов, как взятие пробы, ее обработка, определение физических свойств руд и пород.

## Цель дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является ознакомление студентов с основами опробования полезных ископаемых, раскрыть возможности методов опробования, дать методiku их проведения и обработки проб, определить главные факторы, определяющие минимальную массу пробы.

## Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие:

знать: теоретические основы опробования, методы опробования, методы отбора и способы обработки проб, технические средства опробования.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление о методах, задачах, видах и способах опробования полезных ископаемых при их поиске, разведке и эксплуатации.

уметь выбрать наиболее рациональный метод опробования для поставленных задач.

приобрести практические навыки определения физических и горнотехнических свойств руд и пород.

## Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дис-

циплин:

- «Радиометрия и ядерная геофизика»,
- «Радиоактивные методы исследования скважин»

### Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Геофизическое опробование твердых полезных ископаемых» используются при освоении следующих дисциплин:

1. Спецкурс ядерной геофизики

### Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лек-ции	практи-ческие	лаборатор-ные	СРМП	СРМ
1 Вводная лекция, задачи, виды и способы опробования. Требования к процессу опробования	3			3	3
2 Представительность индивидуальных и групповых проб. Анизотропия формы рудных тел	3			3	3
3 Главные факторы, определяющие минимальную надёжную массу проб	3			3	3
4 Исследования по определению минимальной массы пробы	3			3	3
5 Определение физических свойств руд и пород.	3			3	3
6 Минералогическое опробование руд	3			3	3
7 Геофизическое опробование руд	3			3	3
8 Способы взятия химических проб в забоях горных выработок	3			3	3
9 Обработка химических проб	3			3	3
10 Опробование скважин ручного и механического ударного бурения	3			3	3
11 Опробование скважин колонкового бурения	3			3	3
12 Опробование углей, нефти и солей	3			3	3

13 Опробование месторождений при открытых горных работах	3			3	3
14. Опробование месторождений в подземных горных выработках	3			3	3
15. Хранение материалов по опробованию	3			3	3
<b>ИТОГО:</b>	<b>45</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

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

1. Правила отбора и документация технологических проб.
2. Новые представления по теоретическим основам отбора проб.
3. Математические основы.
4. Определение числа частичных проб.
5. Определение расстояний между пробами.
6. Опробование руд на обогатительных фабриках.
7. Отбор проб от движущихся потоков.
8. Отбор проб от неподвижных потоков.
9. Опробование золотоносных конгломератов.
10. Опробование способом отбора монолитов.
11. Применение минералогических способов опробования очистных забоев.
12. Фотонейтронные методы опробования бериллиевых руд.
13. Магнитные методы контроля.
14. Методы абсорбции гамма-излучения.
15. Объединённые пробы.

### **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% 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
Посещаемость	Проверка журнала	-	Неделя	Текущий	Еженедельно	9
Конспекты лекций	Проверка наличия лекционного материала	-	Неделя	Текущий	Еженедельно	9
Отчет по СРМ (темы 1,2,3)	Углубление знаний по темам 1-3	[1], [3], [5], конспекты лекций	1-2 неделя	Текущий	3 неделя	3
Отчет по СРМ (темы 4-7)	Углубление знаний по темам 4-7	[1],[2],[8], конспекты лекций	3-5 неделя	Текущий	6 неделя	3
Опрос	Закрепление теоретических знаний	конспекты лекций	2 контактных часа	Рубежный	7 неделя	15
Отчет по СРМ (темы 8-11)	Углубление знаний по темам 8-11	[3], [4], [8], конспекты лекций	6-7 неделя	Текущий	8 неделя	3
Отчет по СРМ (темы 12-15)	Углубление знаний по темам 12-15	[1],[2],[4], конспекты лекций	8-12 неделя	Текущий	13 неделя	3
Опрос	Закрепление теоретических знаний	конспекты лекций	2 контактных часа	Рубежный	14 неделя	15
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 «Геофизическое опробование твердых полезных ископаемых» 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 занятия обрабатывать в указанное преподавателем время.

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

### **Список основной литературы**

1. Козин В.З. Опробование на обогатительных фабриках. М. Недра, 1988.-287с.
2. Альбов М.Н. Опробование месторождений полезных ископаемых. Изд.5, М. Недра, 1975.-232с.
3. Кипнис Ш.Ш. Технический контроль на углеобогатительных фабриках. М. Недра, 1976.-288с.
4. Ткачёв Ю.А., Шеин А.А. Обработка проб полезных ископаемых. М. Недра, 1987г.
5. Карпенко Н.В. Опробование и контроль качества продуктов обогащения. М. Недра, 1987.-216с.
6. Хан Г.А. Опробование и контроль технологических процессов обогащения. М. Недра, 1979.-253с.
7. Альбов М.Н., Быбочкин А.М. Рудничная геология. М. Недра,1973.-432с.
8. Атякин А.К. Опробование полезных ископаемых при бурении скважин. М. Недра, 1968.-266.
9. В. С. Портнов, А. К. Турсунбаева, А. Г. Шугаипов. Геофизическое опробование и управление качеством руд. - Караганда : КарГТУ, 2009. - 207 с.
10. Ю.Н. Пак, И.О. Шильникова, Д.Ю. Пак. Организационно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Издательство КарГТУ, Караганда, 2014.

### **Список дополнительной литературы**

11. Бирюков В.И. О методике опробования месторождений полезных ископаемых. М. ОНТИ, 1969.-133.
12. Глейзер М.И. Определение физических характеристик горных пород в маркшейдерской практике. М. Недра,1969.-78с.
13. Койбаш В.А. Опробование и контроль на обогатительных фабриках. М. Госгортехиздат, 1961.-167с.
14. Пожарицкий К.Л. Опробование месторождений цветных металлов и золота. М. Металургиздат, 1947.-280с.
15. Якжин А.А. Опробование и подсчет запасов твёрдых полезных ископаемых. М. Недра, Госгеолтехиздат, 1954.-284с.

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

по дисциплине «Геофизическое опробование твердых  
полезных ископаемых»  
модуль «Геофизические исследования твердых  
полезных ископаемых»

Гос. изд. лиц. №50 от 31.03.2004 г.

Подписано к печати \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Формат 90×60/16 Тираж \_\_\_\_\_ экз.  
Объем \_\_\_ уч.изд. л. Заказ № \_\_\_\_\_ Цена договорная