

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого совета,
Ректор КарГТУ
_____ Газалиев А.М.
« ____ » _____ 2014 г.

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

Дисциплина ONI 5308 «Основы научных исследований»

Модуль ONI 14 «Основы научных исследований»

Специальность 6M070700 – Горное дело

Горный факультет

Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus) разработана: канд. техн. наук, доцентом Давыдовым Ю.Н.

Обсуждена на заседании кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Протокол № _____ от « _____ » _____ 201_ г.

Зав. кафедрой _____ Исабек Т.К. « _____ » _____ 201_ г.

Одобен учебно-методическим советом Горного факультета

Протокол № _____ от « _____ » _____ 201_ г.

Председатель _____ Такибаева А.Т. « _____ » _____ 201_ г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

Давыдов Ю.Н., кандидат технических наук, доцент кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых (РМПИ)

Кафедра РМПИ находится во II корпусе КарГТУ (Бульвар Мира 56), аудитория 308, контактный телефон 562619

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий					Количество часов СРМ	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРМ	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
1	3	6	30	15	-	45	90	45	135	экзамен

Характеристика дисциплины

Дисциплина ONI 5308 «Основы научных исследований» входит в цикл профилирующих дисциплин в составе модуля ONI 14 «Основы научных исследований» как компонент по выбору.

Цель дисциплины

Дисциплина «Основы научных исследований» ставит целью дать знания и представления об организации научно-исследовательских работ, о методологии научной деятельности, о моделировании производственных процессов и технологий в горном деле.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: дать магистрантам комплекс знаний, умений и навыков в области организации научно-исследовательских работ, методологии научной деятельности, моделирования производственных процессов и технологий в горном деле.

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны: иметь представление:

- о методах проведения научных исследований;
- о способах планирования и управления экспериментом;

знать:

- достижения науки и техники в области горного дела;
- методы проведения научных исследований и расчетов, определения технико-экономических показателей эффективности проводимых исследований и разработок;

уметь:

- формулировать научно-исследовательские задачи и выбирать необходимые методы исследования;
- обрабатывать, анализировать и осмысливать полученные результаты

и представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей;

приобрести практические навыки:

– проведения научных исследований;

– постановки и формулирования экономико-математических моделей.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение дисциплины Мен 5203 Менеджмент

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Основы научных исследований», используются при написании магистерской диссертации.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	Лекции	практические	лабораторные	СРМП	СРМ
1 Роль науки в современной жизни. Схема и закономерности развития науки.	4	-	-	4	4
2 Общие сведения о научно-исследовательских работах.	6	-	-	6	6
3 Методология теоретических исследований. Классические методы исследований	10	-	-	10	20
4. Линейное программирование. Общие понятия о нелинейном и динамическом программировании.	14	-	-	14	14
5. Методология эксперимента. Обработка результатов измерений. Внедрение НИР.	11	-	-	11	11
ИТОГО:	45	-	-	45	45

Перечень практических (семинарских) занятий

1 Роль науки в современной жизни. Схема и закономерности развития науки.

2 Общие сведения о научно-исследовательских работах.

3 Методология теоретических исследований.

4 Классические методы исследований функций на экстремум.

5. Линейное программирование.

6. Общие понятия о нелинейном и динамическом программировании.

7 Методология эксперимента

8 Обработка результатов измерений при экспериментах.

Темы контрольных заданий для СРМ

1. Наука в современной жизни
2. Основные закономерности развития науки.
3. Основные схемы развития науки.
4. Основные определения и понятия НИР.
5. Этапы выполнения НИР.
6. Методы выбора и оценки тем научных исследований.
7. Проработка и анализ информации.
8. Общенаучные методы исследования.
9. Элементы математических моделей.
10. Классические методы исследования функций на экстремум.
11. Решение задач линейного программирования графическим способом.
12. Решение транспортных задач линейного программирования.
13. Нелинейное и динамическое программирование.
14. Имитационное моделирование производственных процессов и работ.
15. Теория массового обслуживания.
16. Основы методологии и планирования экспериментов.
17. Обработка результатов экспериментальных исследований.
18. Подбор эмпирических зависимостей
19. Оценка эффективности НИР.
20. Расчет экономической эффективности НИР.
21. Закономерности развития технических систем.
22. Характеристика инновационных процессов.

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
Задания по темам 1, 2, 3, 4 СРМП	Углубление знаний по данной теме. Решение задач по вариантам	[1-8], конспекты лекций	2 недели	Текущий	4-я, 7-я, 10-я, 13-я неделя
Тестовый опрос	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной	0,5 контактных часов	Рубежный	7-я, 14-я недели

		литературы			
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Основы научных исследований» 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 занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
6. Пропущенные лекционные занятия (независимо от причины) отрабатывать в виде реферата по пропущенной тематике.
7. Активно участвовать в учебном процессе.
8. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

Список основной литературы

1 Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. – 2-е изд., стер. – Киев: О-во "Знания", КОО, 2001. – 113 с.

2 Рузавин Г.И. Методология научного исследования: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТ-ДАНА, 1999. – 317 с.

Список дополнительной литературы

3. Вентцель Е. С. Теория вероятностей. – М.: АCADEMIA, 2003. – 572 с.

4. Хемди А. Таха Введение в исследование операций = Operations Research: An Introduction. — М.: Вильямс, 2007. — 912 с.

5. Грачев Ю.П. и Плаксин Ю.М. Математические методы планирования эксперимента. – М.: Высш. образование, 2005. – 296 с.

6. Алексахин С.В. Прикладной статистический анализ: учебное пособие для вузов. – М.: ПРИОР, 2001. – 224 с.

7. Блинников В.И. Патент: от идеи до прибыли. – М.: Мир, 2002. – 333 с.

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

по дисциплине «Основы научных исследований»

Модуль «Основы научных исследований»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004 г.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 60x90/16 Тираж _____ экз.

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

100027, Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56