

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Председатель Ученого совета,**  
**Ректор КарГТУ**  
\_\_\_\_\_ Газалиев А.М.  
\_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

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

Дисциплина ONIID 5303 «Организация научных исследований и ин-  
новационной деятельностью»

Модуль ONI 2 «Организация научных исследований»

Специальность 6М070700 – «Горное дело»

Горный факультет

Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus) разработана: канд. техн. наук, Немовой Н.А.

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					
2	2/3	15	15	-	30	60	30	90	экзамен

### Характеристика дисциплины

Дисциплина «Организация научных исследований и инновационной деятельности» входит как обязательный компонент в цикл профилирующих дисциплин в составе модуля ONI 02 «Организация научных исследований» и является одной из основополагающих в становлении магистрантов как будущих специалистов горного производства.

### Цель дисциплины

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

### 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, инновационной деятельности в горной промышленности.

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны: иметь представление:

- о методах проведения научных исследований;
- о формах и направлениях инновационной деятельности;

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;
  - формулирования экономико-математических моделей.

### **Пререквизиты**

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение дисциплины «История и философия науки».

### **Постреквизиты**

Знания, полученные при изучении дисциплины «Организация научных исследований и инновационной деятельности», используются при освоении дисциплины «Теория решения изобретательских задач» и при выполнении 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.	2	2	-	4	4
2 Общие сведения о научно-исследовательских работах.	2	2	-	4	4
3 Методология теоретических исследований. Классические методы исследований	2	2	-	4	4
4. Линейное программирование. Общие понятия о нелинейном и динамическом программировании.	4	4	-	6	6
5. Методология эксперимента. Обработка результатов измерений. Внедрение НИР.	3	3	-	6	6
6. Общие сведения о теории инноваций	2	2	-	6	6
<b>ИТОГО:</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		<b>30</b>	<b>30</b>

## **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.
- 9 Общие сведения о теории инноваций

## **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	Баллы
1	2	3	4	5	6	7
Посещение	Закрепление теоретических данных	[1-7]		Текущий		14
Тестовый опрос	Проверка усвоения материала дисциплины	[1-7]	1 неделя	Текущий	7.14 неделя	6
Выполнение практических заданий	Развитие аналитических и познавательных способностей	[1-7]	1 неделя	Текущий	1,3,5,7,9,11,13,14 неделя	14
Задания по темам 1, 2, 3, 4 СРМП	Углубление знаний по данной теме. Решение задач по вариантам	[1-7]	1 неделя	Текущий	1,3,5,7,9,11,13,14 неделя	5
Конспект лекций	Освоение теоретических данных	[1-7]	1 неделя	Текущий	7, 14 неделя	7
Рефераты	Закрепление и углубление теоретических данных	[1-7]	1 неделя	Текущий	7.14 неделя	14
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	[1-9]	___ контактных часов	Итоговый	В период сессии	40,0

### Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Организация научных исследований и инновационной деятельности» 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.

3. В.В. Герасимов, Л.С. Минина, А.В. Васильев. Управление инновационным потенциалом производственных систем: Учеб. пособие. – Новосибирск: НГАСУ, 2003. - 64 с.

### **Список дополнительной литературы**

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

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

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

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

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

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

по дисциплине «Организация научных исследований и  
инновационной деятельности»

Модуль «Организация научных исследований»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

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

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

---

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56