



Титульный лист рабочей  
учебной программы

Форма  
Ф СО ПГУ 7.18.4/17

**Министерство образования и науки Республики Казахстан**  
**Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова**  
**Кафедра «Профессиональное обучение и защита окружающей**  
**среды»**

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины Основы научных исследований и проектирования  
для магистрантов специальности 6М073100 – Безопасность  
жизнедеятельности и защита окружающей среды



Павлодар

Лист утверждения рабочей учебной программы

Форма  
Ф СО ПГУ 7.18.4/17

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по УР  
\_\_\_\_\_ Н.Э. Пфейфер  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013г.

Составитель: \_\_\_\_\_ доктор технических наук, профессор В.Н. Украинец

Кафедра профессионального обучения и защиты окружающей среды (ПОиЗОС)

### **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Основы научных исследований и проектирования

для магистрантов специальности 6М073100 – Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды

Рабочая программа разработана на основании рабочих учебных планов и каталога элективных дисциплин специальности 6М073100 – Безопасность жизнедеятельности и защиты окружающей среды, утвержденном на заседании Ученого совета ПГУ им. С. Торайгырова «\_\_» \_\_\_\_ 201\_\_ г., протокол №\_\_

Обсуждена на заседании кафедры ПОиЗОС от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ К.Ш. Арынгазин «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рекомендована учебно-методическим советом факультета Архитектурно-строительного «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Председатель УМС факультета \_\_\_\_\_ Г.А. Жукенова «\_\_» \_\_\_\_ 201\_\_ г.

Начальник УМО \_\_\_\_\_ Е.Н.Жуманкулова «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Одобрено учебно-методическим советом университета  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол № \_\_\_\_\_.

## 1. Паспорт учебной дисциплины

**Наименование дисциплины** Основы научных исследований и проектирования

Дисциплина вузовского компонента

### **Количество кредитов и сроки изучения**

Всего – 2 кредита

Курс: 2

Семестр: 3

Всего аудиторных занятий – 30 часов

Лекции - 15 часов

Практические /семинарские занятия - 15 часов

СРМ – 120 часов

в том числе СРМП – 30 часов

Общая трудоемкость - 150 часов

### **Форма контроля**

Экзамен – 3 семестр

### **Пререквизиты**

Для успешного освоения дисциплины необходимо знать основы высшей математики, информатики и инженерной графики.

### **Постреквизиты**

Знания, умения и навыки, полученные магистрантами при изучении данной дисциплины, потребуются им для выполнения диссертаций и дальнейшей практической деятельности.

## 2. Предмет, цели и задачи

**Предмет дисциплины** «Основы научных исследований и проектирования» рассматривает организационные и методологические аспекты научных исследований, проектирование и конструирование технических систем.

### **Цель преподавания дисциплины**

Цель дисциплины – подготовить будущих специалистов для проведения научных исследований в области обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.

### **Задачи изучения дисциплины**

Задачи дисциплины – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: рационального планирования научных исследований; оформления заявок на предполагаемые изобретения; обработки данных научного эксперимента; вывода эмпирических зависимостей по данным экспериментальных исследований.

## 3. Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны: иметь представление о:

- организационные и методологические аспекты;
  - научных исследований;
  - проектирование и конструирование технических систем.
- знать:
- основы теории ошибок, математической статистики, теорию вероятности для рационального планирования экспериментов;
  - теорию размерностей, основы патентной и лицензионной работы;
- уметь:
- рационально планировать научные исследования;
  - обрабатывать данные научного эксперимента;
- приобрести практические навыки:
- самостоятельной работы над учебной и специальной литературой по рациональному планированию научных экспериментов;
  - оформлению заявок на предлагаемые изобретения;
  - вывода эмпирических одно- и многофакторных зависимостей по данным экспериментальных исследований.
- быть компетентным:
- в вопросах рационального планирования научных исследований и обработки данных научного эксперимента;
  - в вопросах проведения патентного поиска для выявления аналогов и новизны предполагаемого изобретения;
  - в вопросах описания и составления заявок патента изобретения.

#### 4. Тематический план изучения дисциплины

##### Распределение академических часов по видам занятий

п/п	Наименование тем	Количество аудиторных часов по видам занятий			СРМ	
		лекции	Практ. (сем.)	Лаб. студ., индив.	Всего	в том числе СРМП
1	<b>Тема 1</b> Основы научных исследований. Организационные и методологические аспекты научных исследований.	2	2		20	6
2	<b>Тема 2</b> Планирование, прогнозирование и информационное обеспечение научных исследований.	3	3		30	6
3	<b>Тема 3</b> Теоретические и экспериментальные исследования. Оформление результатов научных исследований.	4	4		30	6
4	<b>Тема 4</b> Проектирование и конструирование технических систем.	4	4		30	6
5	<b>Тема 5</b> Изобретательство и патентно-лицензионная работа.	2	2		10	6
	<b>Всего:150 (2 кредита)</b>	15	15	-	120	30

## 5 Список литературы

Основная:

- 1) Конституция Республики Казахстан. – Алматы, от 30 августа 1995г.
- 2) Закон Республики Казахстан «О безопасности и охране труда». – Астана, от 28 февраля 2004г.
- 3) Основы научных исследований: Учебно-методическое пособие/Е.С. Аскарлов, Е.К. Балафанов, Б.А. Койшыбаев. – Алматы: ИНТ, 2005. – 198с.
- 4) Львовский Е.И. Статистические методы построения эмпирических формул. – М.: Высш. шк., 2006. – 283с.
- 5) Шенк Х. Теория инженерного эксперимента. – М.: Мир, 1972. – 347с.
- 6) Патентоведение./Под ред. Рясениева В.А. – М.: Машиностроение, 1984. – 385с.

Дополнительная:

- 7) Адлер Ю.П., Маркова Е.В., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. – М.: Наука, 2006. – 269с.
- 8) Байконуров О.А., Горбенко В.Н. Методика выбора оптимальных технических решений по совокупности критериев. – Алматы: Наука, 2006. – 251с.
- 9) Долинский А.М. Обработка результатов измерений. – М.: Издательство стандартов, 2007. – 271с.