

Титульн
методи
дисципли



учебно-
омплекса

Форма
Ф СО ПГУ 7.18.4/16

Министерство образования и науки Республики Казахстан

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

Кафедра Промышленное, гражданское и транспортное строительство

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

**Основы научных и методика экспериментальных
исследований**
для специальностей 5М074500 - Транспортное строительство

Павлодар

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра Промышленное, гражданское и транспортное строительство

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Основы научных и методика экспериментальных исследований
для магистрантов специальности 5M074500 – Транспортное строительство

Павлодар



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ Н. Э.

Пфейфер

«__» _____ 20__ г.

Составитель: _____ профессор, к.т.н., доцент Ельмуратова А.Ф.
(подпись)

Кафедра Промышленное, гражданское и транспортное строительство

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Основы научных и методика экспериментальных исследований
для магистрантов специальности 5М074500 – Транспортное строительство

Рабочая программа разработана на основании Государственного
общеобязательного стандарта РК 6.08.041-2009 специальности 5М074500 –
Транспортное строительство

Обсуждена на заседании кафедры ПГТС от «__» _____ 2013 г.
Протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____ К.Т. Саканов «__» _____ 201__ г.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рекомендована учебно-методическим советом архитектурно-строительного
факультета «__» _____ 201__ г. Протокол № _____

Председатель УМС факультета _____ Г. А. Жуконова «__» _____ 201__ г.

Начальник УМО _____ Е. Н. Жуманкулова «__» _____ 201__ г.

Одобрено учебно-методическим советом университета
от «__» _____ 201__ г. Протокол № _____

1. Паспорт учебной дисциплины

Наименование дисциплины Основы научных и методика экспериментальных исследований

Дисциплина обязательного компонента

Количество кредитов и сроки изучения

Всего – 2 кредита

Курс: 1

Семестр: 1

Всего аудиторных занятий – 30 часов

Лекции – 15 часов

Практические /семинарские занятия – 15 часов

СРС – 60 часов

в том числе СРСП – 15 часов

Общая трудоемкость – 90 часов

Форма контроля

Расчетно-графические работы – 1 семестр (защита)

Экзамен – 1 семестр

2. Предмет, цели и задачи

Предмет дисциплины

Рассматриваются методологические основы научной деятельности, этапы научно-исследовательской работы, включающие выбор направления научного исследования, поиск, накопление и обработку научной информации, рекомендации по оформлению результатов научной работы и внедрению их в производство. Излагаются вопросы теоретических и экспериментальных исследований, обработки результатов и планирования экспериментов. Рассматриваются также вопросы моделирования, методика экспериментальных исследований и современные методы и средства инженерного эксперимента в строительстве.

Цель преподавания дисциплины

- изучение методологических основ научной деятельности
- изучение теоретических и конструктивных проблем совершенствования проектирования и реконструкции существующих зданий и сооружений;
- установление соответствия аналитических методов расчета конструкций экспериментальным результатам;
- развитие логического мышления и творческого подхода к решению профессиональных задач.

Задачи изучения дисциплины

- обучение организации и проведению научно-исследовательской деятельности по избранной научной специальности;
- обучение видам и методам экспериментальных исследований.

3. Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление о:

- роли науки в материальном производстве, экономике, политике, сфере управления и в системе образования и других сферах жизни общества;
- новых тенденциях в строительстве, а также иметь представление о современных методиках решения научно-исследовательских и профессиональных проблем;
- современном состоянии науки в области экспериментальных исследований;
- новейших приборах и оборудовании для проведения экспериментальных исследований;

знать:

- общие теоретические основы формирования научных исследований и постановку научных исследований в области строительства в соответствии с потребностями человека и общества, а также законодательные акты, этические и правовые нормы и нормативные материалы при организации и проведении научных исследований;
- методы проведения экспериментальных исследований различных видов конструкций;

уметь:

- свободно ориентироваться в выборе методики экспериментальных исследований;
- формулировать и решать задачи исследований;
- выбирать необходимые аналитические методы решения задач;
- обрабатывать полученные результаты и применять в практической деятельности;

приобрести практические навыки:

- в проведении научных исследований, сбору и анализу данных, написанию научных статей, разделов крупных научных исследований;
- в умении дать выявленным закономерностям правильное толкование при оценке работоспособности и пригодности рассматриваемой конструкции;
- в выполнении теоретических и экспериментальных исследований по выработке рекомендации для рационального проектирования инженерных конструкций.

быть компетентным:

- в организационно-управленческой, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности, реализации различных творческих задач в области строительства, а также в сфере научных исследований в профессиональной деятельности;
- в применении системного подхода к научным исследованиям.
- в использовании экспериментальных исследований как видом научной деятельности.

4 Тематический план изучения дисциплины

Распределение академических часов по видам занятий

№ п/п	Наименование тем	Количество аудиторных часов по видам занятий		СРС	
		лекции	практические (семинарские)	Всего	в том числе СРСП
1	Введение. Методологические основы научного знания и творчества. Общие положения. Методология теоретических исследований.	1	-	-	-
2	Методы теоретических и эмпирических исследований.	2	2	5	1
3	Общая методика проведения экспериментальных исследований. Понятие о программе научного эксперимента	2	-	5	1
4	Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы.	2	1	5	1
5	Поиск, накопление и обработка научной информации.	1,5	1	5	1
6	Научно-техническая патентная информация.	1,5	-	5	1
7	Использование математических методов в исследованиях.	3	-	5	1
8	Математическое планирование эксперимента	2	2	5	2
9	Способы определения напряжений в конструкциях	3	2	5	2
10	Оформление результатов научной	2	1	5	1

	работы и передача информации.				
11	Внедрение и эффективность научных исследований.	2	1	5	1
12	Особенности экспериментальных исследований различных видов конструкций	3	2	5	1
13	Оборудование для экспериментальных исследований.	5	3	5	2
	Всего:90 (2 кредита)	15	15	60	15

Список литературы

Основная

1. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком. – 2009. – 280 с
2. Рогов В. А., Позняк Г. Г. Методика и практика технических экспериментов – Издательство: Академия. – 2008
3. Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление. Практическое пособие. – М.: Гардарики, – 2009. – 185 с.

Дополнительная

- 4 Рогов В.А. Методика и практика технических экспериментов. – М.: Издательский центр «Академия», – 2005. – 288 с.
- 5 Карпиловский В.С., Криксунов Э.З. Маляренко А.А. и др. Вычислительный комплекс SCAD. – М.: изд-во АСВ, – 2004. – 592 с.
6. Козионов В.А. Методы лабораторных испытаний грунтов. – Павлодар: НИЦ ПГУ им. С. Торайгырова, – 2006. – 109 с.
7. Основы научных исследований: опорный конспект лекций / Сост. Быков П.О. – Павлодар: ПГУ им. С. Торайгырова, – 2006. – 47 с.
8. Землянский А.А. Обследование и испытание зданий и сооружений. – М.: изд-во АСВ, – 2004. – 245 с.
9. Обследование и испытание зданий и сооружений /Под ред. Римшина В.И. – М.: Высшая школа, – 2004.

