



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 «Производство и стандартизация строительных материалов»

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Методы физико-химических исследований материалов
для магистрантов специальности 6М073000 «Производство
строительных материалов, изделий и конструкций»

Павлодар

Кегль 14,
буквы
строчные,
кроме
первой
прописной



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ Н. Э. Пфейфер

«___» _____ 20__ г.

Составитель: к.т.н., доцент _____ Станевич В.Т.

Кафедра «Производство и стандартизация строительных материалов»

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Методы физико-химических исследований материалов для магистрантов специальности 6М073000 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»

Рабочая программа разработана на основании рабочего учебного плана и каталога элективных дисциплин специальности 6М073000 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» и утверждена на заседании Ученого совета ПГУ им. С. Торайгырова «___» _____ 20__ г. Протокол №___

Обсуждена на заседании кафедры ПССМ от «___» _____ 20__ г.

Протокол №_____.

Заведующий кафедрой _____ В.Т. Станевич «___» _____ 20__ г

Рекомендована учебно-методическим советом архитектурно-строительного факультета «___» _____ 20__ г. Протокол №_____

Председатель УМС факультета _____ Г.А. Жукенова «___» _____ 20__ г

Начальник УМО _____ Е. Н. Жуманкулова «___» _____ 20__ г

Одобрена учебно-методическим советом университета
«___» _____ 20__ г. Протокол №_____

1. Паспорт учебной дисциплины

Наименование дисциплины «Методы физико-химических исследований материалов»

Дисциплина вузовского компонента.

Количество кредитов и сроки изучения

Всего – 4 кредита

Курс: 1

Семестр: 1

Всего аудиторных занятий – 60 часов

Лекции – 30 часов

Практические занятия – 30 часов

СРМ – 120 часов.

в том числе СРМП – 30 часов

Общая трудоемкость – 180 часов

Форма контроля

Экзамен – 1 семестр

2. Пререквизиты, постреквизиты

Пререквизиты

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки приобретённые при изучении следующих дисциплин:

- «Физика - 1», «Химия - 1», «Строительные материалы-1», «Строительные конструкции», «Технология бетона», «Технология строительной керамики.

Постреквизиты

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: «Гидроизоляционные и кровельные материалы», «Бетоны различного назначения (расчеты составов и технологии)», «Материалы и изделия на основе глин и глинистых минералов», «Особенности производства строительных материалов».

3. Предмет, цели и задачи

Предмет дисциплины

Дисциплина «Методы физико-химических исследований материалов» относится базовым дисциплинам и обеспечивает логическую взаимосвязь

между дисциплинами изученными ранее и дисциплинами профессионального цикла магистратуры. Является комплексной и включает в себя основные положения и разделы современных методов физико-химических исследований материалов. При этом соответствующие разделы вводятся как логически обусловленные и связанные между собой темы единой дисциплины.

Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Методы физико-химических исследований материалов» является получение магистрантами современных знаний о методах испытаний, представлений об основах организации производственного контроля качества изготовления изделий, приобретение навыков работы с приборами по контролю и измерению параметров конструкций; формирование у студентов системы знаний, умений и навыков по оценке эффективности повышения качества продукции.

Изучение данного курса заканчивается экзаменом.

Задачи изучения дисциплины

Задачей дисциплины является изучение: методов исследования строительных материалов, средств испытания строительных материалов и конструкций, методики проектирования диагностики и испытания строительных материалов и изделий.

4. Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны:

знать - взаимосвязи и характер работы строительных материалов, классификации строительных материалов и конструкций по функциональному назначению, структуре, свойствам, основы современных методов исследования качества строительных материалов, приоритетные тенденции развития методов диагностики.

уметь - обосновывать выбор рационального варианта диагностики конкретных конструкций, владеть навыками проектирования диагностики и испытания отдельных дорожных материалов, решать проблемы диагностики дорожных материалов в конкретных условиях строительства;

приобрести практические навыки по работе с приборами и оборудованием по исследованию строительных материалов и изделий;

быть компетентными:

- в вопросах применения средств контроля.

- в вопросах определения исследования строительных материалов.

5. Тематический план изучения дисциплины

Распределение академических часов по видам занятий

№ п/п	Наименование тем	Кол-во ауд. часов по видам занятий		СРО	
		лек	прак	Всего	в том числе СРОП
1	Введение	1	1	12	1
2	Условия и факторы, влияющие на качество строительных материалов и изделий	4	4	12	4
3	Методы оценки и показатели качества, допустимые отклонения	4	4	12	4
4	Методы и средства неразрушающих испытаний	3	3	12	3
5	Статистические методы обработки результатов испытаний	3	3	12	3
6	Испытания природных каменных материалов	3	3	12	3
7	Методы электронной микроскопии	3	3	12	3
8	Термический анализ	3	3	12	3
9	Спектральный анализ	3	3	12	3
10	Методы химического анализа	3	3	12	3
	Всего 180 (4 кредита)	30	30	120	30

6 Список литературы

Основная

- 1) Физико-химические методы анализа. Практическое руководство/ В.Б. Алесковский, В.В. Бардин - Ленинград: Химия, 1988. – 376 с.
- 2) Оценка качества строительных материалов: Учеб.пособие / Под ред. К.Н.Попова. – М.: Высш. шк., 2004. – 287 с.
- 3) Землянский А.А. Обследование и испытание зданий и сооружений: Учебное пособие. – М.: Изд-во АСВ, 2004. – 240 с.
- 4) Неразрушающий контроль и диагностика. Справочник. Под ред. Клюева В.В. –М.: Машиностроение, 1995. – 487 с.
- 5) О промышленной безопасности: Закон РК.- Астана, 2002
- 6) ГОСТ 8829 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные

сборные. Методы испытания нагружением и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости. М.: 1994. –26 с.

Дополнительная

1) Обследование и испытание сооружений. Учебник для вузов. Под ред. Лузина О.В. –М.: Стройиздат. 1987. – 263 с.

2) Современные методы инженерных изысканий в строительстве. Сборник трудов МГСУ. 2001. – 178 с.