

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 «Бетоны различного назначения
(расчеты составов и технологии)»
для магистрантов специальности 6М073000 «Производство строительных
материалов, изделий и конструкций»

Павлодар



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР
_____ Н.Э. Пфейфер
« ____ » _____ 2013 г.

Составитель: к.т.н., доцент _____ Кудрышова Б.Ч.

Кафедра Производство и стандартизация строительных материалов

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Бетоны различного назначения
(расчеты составов и технологии)»
для магистрантов специальности 6M073000 «Производство строительных
материалов, изделий и конструкций»

Рабочая программа разработана на основании рабочего учебного плана и каталога элективных дисциплин специальности 6M073000 «Производство строительных материалов изделий и конструкций» и утверждена на заседании Ученого Совета ПГУ им. С. Торайгырова
« __ » _____ 2013 г., протокол № _____

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

Заведующий кафедрой _____ В.Т. Станевич « ____ » _____ 2013 г

Рекомендована учебно-методическим советом архитектурно-строительного факультета « ____ » _____ 2013г. Протокол № _____

Председатель УМС _____ Г.А. Жукенова « ____ » _____ 2013г

Начальник УМО _____ Е. Н. Жуманкулова « ____ »
_____ 2013г

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

1. Паспорт учебной дисциплины

Наименование дисциплины «Бетоны различного назначения (расчеты составов и технологии)»

Дисциплина КВ (компонент по выбору)

Количество кредитов и сроки изучения

Всего – 4 кредита

Курс: 1

Семестр: 2

Всего аудиторных занятий – 60 часов

Лекции – 45 часов

Практические занятия – 15 часов

СРМ – 120 часов.

в том числе СРМП – 30 часов

Общая трудоемкость – 180 часов

Форма контроля

Экзамен – 2 семестр

2. Пререквизиты, постреквизиты

Пререквизиты. Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретённые при изучении следующих дисциплин: «Методы физико-химических исследований материалов», «Основы научных исследований».

Постреквизиты. Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, позволят осмысленно подходить к образованию, изучая следующие дисциплины «Особенности производства строительных материалов» и «Контроль качества строительных материалов», а также при написании магистерской диссертации.

3. Предмет, цели и задачи

Предмет дисциплины. Дисциплина «Бетоны различного назначения (расчеты составов и технологии)» относится к профильным дисциплинам - компонент по выбору. При ее изучении будут даны теоретические и практические основы определения состава бетона различных видов. Научные, методические и практические источники позволят проводить расчеты составов бетона и других материалов с заданными свойствами.

Цель преподавания дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Бетоны различного назначения (расчеты составов и технологии)» являются:

- изучение теоретических и практических основ определения состава бетона различных видов;
- изучение научных, методических и практических основ расчета составов различных видов бетона с заданными свойствами;
- приобретение глубоких научных и практических знаний в оценке качества, как исходных компонентов, так и полученных бетонов.

Задачами изучения дисциплины

- изучение связи между качеством исходных компонентами, методами и средствами воздействий на процесс формирования структуры материалов с требуемыми показателями свойств;
- поведения бетонных смесей при действии внешних факторов;
- формирования макро и микроструктуры, на всех стадиях производства;
- изучение факторных зависимостей и степени их влияния на физико-технические свойства проектируемого бетона;

4. Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны:

иметь представление:

- о формировании структуры материала на всех технологических этапах;
- о степени влияния внутренних сил в системах на качество и свойства получаемого материала.

знать:

- методы оценки свойств исходных материалов;
- теоретические основы получения однородных, однородных масс при производстве материалов;
- степень влияния на качество получаемого материала используемого оборудования и условий формирования структуры;

уметь:

- обоснованно выбирать исходные материалы для производства определенных групп изделий из обоснованно выбранного бетона;
- выделить преобладающие факторы и учесть степень их влияния при организации технологических процессов.

быть компетентными:

- в расширении и углублении своего научного мировоззрения;
- в совершенствовании и развитии своего интеллектуального и общеобразовательного уровня;
- в готовности принимать ответственные решения;
- в вопросах изучаемой дисциплины, критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.

5. Тематический план изучения дисциплины

Распределение академических часов по видам занятий

№ п/п	Наименование тем	Кол-во аудиторных часов		СРМ	
		лек.	прак.	всего	СРМП
1	2	3	4	5	6
1	Введение. Классификация бетонов и основные требования к ним	3	1	5	1
2	Определения состава обычного тяжелого бетона	3	1	10	2
3	Определение состава особых видов тяжелого бетона	3	1	10	2
4	Керамзитобетон и другие легкие бетоны на пористых заполнителях	3	1	5	2
5	Подбор состава ячеистых бетонов	4	1	5	3
6	Мелкозернистые бетоны	3	1	5	2
7	Силикатный бетон	4	1	10	3
8	Некоторые особые виды бетона. Малоцебеночный, крупнопористый, жаростойкий бетоны, полимербетоны	4	2	10	3
9	Учет особенностей технологии при проектировании состава бетона. Дозирование материалов, приготовление и уплотнение смеси	5	1	10	3
10	Ускорение твердения бетона путем прогрева	3	2	20	3
11	Бетон для зимних работ	4	2	15	3
12	Совершенствование способов проектирования состава бетонов	6	1	15	3
Всего: 180, (4 кредит)		45	15	120	30

6 Список литературы

Основная

- 1) Баженов Ю.М. Технология бетона: Учеб. пособие для технол. спец. строит. вузов. 3-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2002. - 500 с.
- 2) Баженов Ю.М., Комар А.Г. Технология бетонных и железобетонных изделий: Учебник для вузов - М.: Высшая школа, 2002 - 500 с.
- 3) Белов В.В., Петропавловская В.Б., Шлапаков Ю.А. Лаборатории определения свойств строительных материалов. М.: АСВ, 2004г. – 176 с.

4) Рыбьев И.Г. Строительное материаловедение - М.: Высшая школа, 2004. – 701 с.

Дополнительная

1) Инструкция по изготовлению изделий из ячеистого бетона. (СН 277-80). - М.: Стройиздат, 1981. - 44 с.

2) Куатбаев К.К. Силикатные бетоны из побочных продуктов промышленности. - М.: Стройиздат, 1981. - 248 с.

3) Миронов С.А. Теория и методы зимнего бетонирования. - М.: Стройиздат, 1975. - 700 с.

4) Стефанов Б.В., Русанова Н.Г., Волянский А.А. Технология бетонных и железобетонных изделий. - Киев. Вища школа, 1982. - 406 с.

5) Справочник по производству сборных железобетонных изделий под ред. К.В.Михайлова, А.А.Фоломеева. - М.: Стройиздат, 1982. - 440 с.

8) Технология изделий из силикатных бетонов под ред. А.В.Саталкина. - М.: Стройиздат, 1972. - 344 с.

9) Шейкин А.Е., Чеховский Ю.В., Бруссер М.И. Структура и свойства цементных бетонов. - М.: Стройиздат, 1979. - 344 с.

10) Ферронская А.В., Стамбулко В.И. Лабораторный практикум по курсу «Технология бетонных и железобетонных изделий»: Учебное пособие для вузов по специальности «Производство строительных изделий и конструкций». - М.: Высшая школа, 1988. - 223 с.

11) Соррокер В.И. Примеры и задачи по технологии бетонных и железобетонных изделий. М., 1972. . – 295 с.

12) Справочник работника строительной лаборатории заводов ЖБИ. (Под редакцией М.И. Лещинского), Киев, 1980. – 248 с.

13) Баженов Ю.М. Способы определения состава бетона различных видов. М.,1975. – 272 с.

14) Конопленко А.И. Технология бетона (расчеты и задачи). Киев, 1975. – 247 с.

15) Руководство по применению химических добавок в бетоне. - М.: Стройиздат, 1981. - 55 с.

16) Баженов Ю.М. Технология бетона: Учеб. пособие для технол. спец. строит. вузов. 2-е изд., перераб. — М.: Высш. школа, 1987. – 415 с.

17) Состав, структура и свойства цементных бетонов Горчаков Г.И., Орентлихер Л.П., Савин В.И. и др. -М.: Стройиздат, 1976. - 215 с.