

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Председатель Ученого**  
**совета, Ректор ГарГТУ**  
\_\_\_\_\_ **Газалиев А.М.**  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **20\_\_** г.

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

Дисциплина SRPK 7303 - «Современное оборудование предприятий  
стройиндустрии»  
Модуль RMI 2 «Долговечность бетона и железобетона»  
Специальность 6D073000 –Производство строительных материалов, изделий и  
конструкций

Архитектурно-строительный факультет

Кафедра технологии строительных материалов и изделий

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus)  
разработана: к.т.н., доцентом Рахимовым М.А., к.т.н., ст.пр. Рахимовой Г. М.

Обсуждена на заседании кафедры технологии строительных материалов и изделий

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Рахимов М.А. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Одобрена учебно-методическим советом архитектурно-строительного факультета

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Председатель \_\_\_\_\_ Орынтаева Г.Ж. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

### Сведения о преподавателе и контактная информация

Рахимов Мурат Аманжолович – доцент, к.т.н.

Рахимовой Галией Мухамедиевной – ст.пр., к.т.н.

Кафедра ТСМиИ находится в первом корпусе КарГТУ, (Бульвар Мира 56), аудитория 219, контактный телефон 56-59-32 (внутр. 1031), 56-67-45, факс 56-03-28.

### Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	Вид занятий					Количество часов СРМ	Общее количество часов	Форма контроля
		количество контактных часов			количество часов СРМД	всего часов			
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
1	5/3	-	45	-	45	90	45	135	Экзамен

### Характеристика дисциплины

Дисциплина «Современное оборудование предприятий стройиндустрии» входит в цикл базовых дисциплин, является компонентом по выбору. Дисциплина «Современное оборудование предприятий стройиндустрии» служит для формирования у докторанта целостного представления о современном оборудовании для предварительной обработки сырья, используемого для изготовления различных видов строительных материалов и изделий; описываются конструкции современных машин и принципы расчета машин, применяемых в основном в подготовительных цехах предприятий промышленности строительных материалов.

### Цель дисциплины

Дисциплина «Современное оборудование предприятий стройиндустрии» ставит целью изучение современных технологических линий, современных комплексов по производству строительных материалов, а также современных механических оборудований, используемых при производстве.

### Задачи дисциплины

В результате изучения данной дисциплины докторанты должны иметь представление:

- о комплектовании оптимального состава средств механизации современных технологических, транспортных и перегрузочных процессов, выбора рациональных схем транспортирования грузов в пределах предприятия, цеха и эффективного использования ПТМ, определения производительности, энергоемкости и трудовых затрат при эксплуатации машин и оборудования применяемых в отрасли;

- о современном оборудовании для дробления, помола и сортировки материалов, оборудовании для приготовления бетонных растворных и других строительных смесей;

- о современных машинах для арматурных работ, оборудовании для транспортирования, подачи и укладки;
  - о безопасных условиях труда и противопожарных мероприятиях при эксплуатации машин и оборудования;
  - о мероприятиях по охране окружающей среды;
- знать:
- особенности выбора и эксплуатации современного оборудования, пути повышения эффективности его работы, совершенствования технологий (экономии эффективности его работы), экономии материалов и энергозатрат;
  - теоретические основы расчета технических и технологических параметров современных машин и оборудования;
  - рациональные области применения современных машин механического оборудования, условия достижения наивысшей производительности;
  - перспективы развития современных машин и оборудования для производства строительных материалов и изделий;
- уметь:
- обоснованно, в зависимости от назначения и условий работы, выбирать современные подъемно транспортные, технологические машины, грамотно осуществлять эксплуатацию, анализировать условия и определять режимы работы современных машин;
  - квалифицированно технически грамотно использовать современные машины и оборудование;
  - обеспечивать эффективную и безопасную работу персонала при эксплуатации современных машин и оборудования;
  - производить расчеты по определению основных технических и технологических показателей современных машин;
- приобрести практические навыки:
- в определении конструктивно-технологических параметров современных механизмов;
  - в постановке, проведении экспериментальных исследований и обработке результатов с применением вычислительной техники.

### **Пререквизиты**

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин (с указанием разделов (тем):

№ п/п	Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1	2	3
1	Ресурсосберегающие технологии производства строительных материалов	Использование вторичного сырья для производства строительных материалов и изделий на основе местного сырья; физико-технические свойства строительных материалов на основе местного сырья.

### Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Современное оборудование предприятий стройиндустрии» используется при изучении следующих дисциплин: «Прогрессивные теплоизоляционные материалы».

### Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРДП	СРД
1	2	3	4	5	6
1. Производственная система промышленности строительных материалов	-	3	-	3	3
2. Технологические комплексы для производства нерудных строительных материалов	-	3	-	3	3
3. Технологические линии и комплексы для производства цемента	-	3	-	3	3
4. Технологические комплексы и автоматизированные линии для производства асбестоцементных изделий.	-	3	-	3	3
5. Технологические комплексы и линии для производства гипсовых вяжущих материалов и изделий	-	3	-	3	3
6. Технологические линии по производству извести	-	3	-	3	3
7. Технологические линии по производству стекла	-	3	-	3	3
8. Технологические комплексы для производства теплоизоляционных материалов	-	3	-	3	3
9. Технологические комплексы для производства бетонных, растворных и сухих смесей	-	3	-	3	3
10. Технологические комплексы для производства железобетонных изделий	-	3	-	3	3
11. Технологические комплексы для производства стеновых блоков из пористого бетона	-	3	-	3	3
12. Комплексы для производства мелкоштучных стеновых изделий из бетона на основе цемента	-	3	-	3	3
13. Выбор оборудования комплексов для производства мелкоштучных стеновых изделий.	-	3	-	3	3
14. Технологические комплексы для производства керамических изделий	-	3	-	3	3
15. Технологические линии для производства силикатного кирпича и камня	-	3	-	3	3
Итого	-	45	-	45	45

### Перечень практических (семинарских) занятий

1. Производственная система промышленности строительных материалов
2. Технологические комплексы для производства нерудных строительных материалов
3. Технологические линии и комплексы для производства цемента
4. Технологические комплексы и автоматизированные линии для производства асбестоцементных изделий.
5. Технологические комплексы и линии для производства гипсовых вяжущих материалов и изделий
6. Технологические линии по производству извести
7. Технологические линии по производству стекла
8. Технологические комплексы для производства теплоизоляционных материалов
9. Технологические комплексы для производства бетонных, растворных и сухих смесей
10. Технологические комплексы для производства железобетонных изделий
11. Технологические комплексы для производства стеновых блоков из пористого бетона
12. Комплексы для производства мелкоштучных стеновых изделий из бетона на основе цемента
13. Выбор оборудования комплексов для производства мелкоштучных стеновых изделий.
14. Технологические комплексы для производства керамических изделий
15. Технологические линии для производства силикатного кирпича и камня

### 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
Практическая работа №1	Производственная система промышленности строительных материалов	[2-4,8,15]	2 недели	Текущий	1 неделя	5
Практическая работа №2	Технологические комплексы для производства нерудных строительных материалов	[3,4-9,11]	2 недели	Текущий	2 неделя	5

Практическая работа №3	Технологические комплексы и автоматизированные линии для производства асбестоцементных изделий.	[2-4,8,15]	2 недели	Текущий	3 неделя	5
Практическая работа №4	Технологические комплексы и линии для производства гипсовых вяжущих материалов и изделий	[2-4,8,15]	2 недели	Текущий	4 неделя	5
Практическая работа №5	Технологические линии по производству извести	[1,2,7,15]	2 недели	Текущий	6 неделя	5
Практическая работа №6	Технологические комплексы для производства железобетонных изделий	[1,2,7,15]	2 недели	Текущий	6 неделя	5
Практическая работа №7	Технологические комплексы для производства стеновых блоков из пористого бетона	[1,2,7,15]	2 недели	Текущий	7 неделя	5
Тестовый опрос	Контроль знаний по темам	[1-11]	1 контактный час	Рубежный	7 неделя	5
Практическая работа №8	Технологические линии и комплексы для производства цемента	[1,2,7,15]	2 недели	Текущий	8 неделя	5
Практическая работа №9	Комплексы для производства мелкоштучных стеновых изделий из бетона на основе цемента	[1,2,7,15]	2 недели	Текущий	9 неделя	5
Практическая работа №10	Выбор оборудования комплексов для производства мелкоштучных стеновых изделий.	[1,2,7,15]	2 недели	Текущий	10 неделя	5
Практическая работа	Технологические комплексы для производства ке-	[1,2,7,15]	2 недели	Текущий	11 неде-	5

№11	рамических изделий				ля	
Практическая работа №12	Технологические линии по производству стекла	[1,2,7,15]	2 недели	Текущий	12 недели	5
Практическая работа №13	Технологические комплексы для производства теплоизоляционных материалов	[2-4,8,15]	1 контактный час	Текущий	13 недели	5
Тестовый опрос	Контроль знаний по темам	[1-11]	1 контактный час	Рубежный	14 недели	5
Выполнение СРД	Закрепление теоретических и практических навыков	[2-4,8,15]	1 контактный час	Текущий	1-15 недели	5
Практическая работа №14	Технологические линии для производства силикатного кирпича и камня	[2-4,8,15]	1 контактный час	Текущий	1-14 недели	5
Практическая работа №15	Технологические комплексы для производства бетонных, растворов и сухих смесей	[2-4,8,15]	1 контактный час	Текущий	1-15 недели	5
Экзамен	Контроль знаний по изученным темам	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40

### **Политика и процедуры**

При изучении дисциплины «Современное оборудование предприятий стройиндустрии» 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. Отрабатывать пропущенные занятия независимо от причины пропусков.
4. Активно участвовать в учебном процессе.
5. Быть терпимыми, открытыми и доброжелательными к сокурсникам и преподавателями.

### **Список основной литературы**

1. Андреев С. Б., Зверевич В. В., Перов В.А. Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых. - М.: Недра, 2006.



2. Баранов Д. А., Кутепов А. М. Процессы и аппараты. - М.: Академия. 2004. - 304 с.
3. Богданов В. С. Механическое оборудование предприятий промышленности стройматериалов. - Белгород, 2008. - 180 с.
4. Богданов В. С. Шаровые барабанные мельницы. - Белгород.: изд. БелГТАСМ, 2002. - 258 с.
5. Богданов В. С, Борщевский А. А., Ильин А. С. Технологические комплексы и линии для производства строительных материалов и изделий. - М.: АСВ, 2000.-199 с.

#### **Список дополнительной литературы**

1. Богданов В. С, Ильин А. С, Несмеянов Н. П. Мини-комплексы и мини-заводы по производству керамических материалов и изделий. - М.: АСВ «Строительство», 2000. - 245 с.
2. Богданов В. С, Несмеянов Н. П. Механическое оборудование предприятий промышленности строительных материалов. Белгород: АСВ «Строительство». 1998. 245с.
3. Богданов В. С, Несмеянов Н. П., Ильин А. С. Процессы помола и классификации в производстве цемента. - М.: АСВ, 2004.- 199 с.
4. Богданов В. С, Несмеянов Н. П., Катаев Е. Ф. Мельницы сверхтонкого измельчения.- Белгород: изд. БГТУ им. В. Г. Шухова, 2004. - 95 с.
5. Борщевский А. А., Дьяконов Н. А., Ильин А. С. и др. Формирование количественных и качественных характеристик засыпки при прессовании формовочных масс//Механизация строительства. - 1999, № 8. С. 23-27.
6. Борщевский А. А., Ильин А. С. Механическое оборудование для производства строительных материалов и изделий: учеб. для вузов. - М.: Альянс, 2009. - 368 с.
7. Егоров А. В., Рутьков А. А. Основные процессы и оборудование в технологии строительных материалов: учебное пособие. - М.: изд. МГСУ, 1998.-80 с.

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

Дисциплина SRP 7203- «Современное оборудование предприятий  
стройиндустрии»  
Модуль RMI 2 «Долговечность бетона и железобетона»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004 г.  
Подписано к печати \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Формат 60x90/16. Тираж \_\_\_ экз.  
Объем \_\_\_уч.изд.л.                      Заказ №                      Цена договорная

---

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, б.Мира, 56