

## **Аннотация РПД «Автоклавные материалы (спецкурс)»**

Дисциплина «Автоклавные материалы (спецкурс)» предназначена для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, профиль «Строительные материалы и изделия». Трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы (108 академических часов), включает в себя 18 часа лекций, 18 часа практических занятий и 72 часа самостоятельной работы. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в четвертом семестре. Дисциплина «Автоклавные материалы (спецкурс)» входит в вариативную часть учебного плана Б1.В.ОД.6 и является обязательной дисциплиной.

Дисциплина обеспечивает высокий уровень овладения аспирантами современных методов исследования строительных материалов и изделий, что позволяет им использовать достижения мировой науки в научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

**Цель дисциплины** является овладение основными методами исследования автоклавных строительных материалов и изделий.

### **Задачи дисциплины:**

- осветить основные направления научно-технического прогресса в области разработки и теоретических основ производства автоклавных строительных материалов и изделий;
- изучить теоретические основы управления составом и структурой для получения автоклавных строительных материалов;
- рассмотреть современное представление о структурообразовании, механических и деформационных свойствах бетонной смеси и бетона на плотных заполнителях, в сравнении с пористыми бетонами автоклавного производства.

Для успешного изучения дисциплины «Автоклавные материалы (спекурс)» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- теоретические основы исследования сырья, составов и технологии производства автоклавных строительных материалов с использованием местного сырья и отходов промышленности;
- исследования физико-химических процессов структурообразования и технологии получения автоклавных строительных материалов;
- современные методы исследования структуры, физико-механических и эксплуатационных свойств автоклавных материалов и изделий, при механическом нагружении и воздействии окружающей среды.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (элементы компетенций):

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-1 Разработка теоретических основ получения, составов и принципов производства эффективных строительных материалов с использованием местного сырья и отходов промышленности	Знает	научные основы комплексного исследования сырья, составов и технологии производства автоклавных строительных материалов
	Умеет	провести исследование сырья, составов и технологии производства автоклавных материалов
	Владеет	навыком исследования сырья, составов и технологии производства автоклавных материалов на разных масштабных уровнях
ПК-2 Способность управлять физико-химическими процессами структурообразования и технологией получения новых строительных материалов	знает	научные основы исследования физико-химических процессов структурообразования и технологии производства автоклавных материалов
	умеет	провести исследование физико-химических процессов структурообразования автоклавных материалов
	владеет	навыком проведения исследований фундаментальных связей состава автоклавных материалов с физико-химическими процессами структурообразования
ПК-3 Готовность обеспе-	знает	научные основы исследования физико-механических

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>чивать высокие эксплуатационные свойства новых строительных изделий и конструкций при механическом нагружении и воздействии окружающей среды</p>		свойств и структуры автоклавных материалов
	умеет	провести исследование структуры автоклавных материалов на разных масштабных уровнях
	владеет	навыком проведения исследований состава и строения автоклавных материалов, и их влияние на физико-механические свойства, коррозионную стойкость, трещиностойкость, долговечность

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Автоклавные материалы (спецкурс)» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: презентации, кейс-технологии, проблемные лекции, метод анализа конкретных ситуаций, метод разыгрывания ролей, метод игрового производственного проектирования, мозговой штурм, интерактивное занятие с применением видеоматериалов, и др.

Широкое применение получают методы: круглые столы (дискуссии, дебаты), тематические конференции, деловые игры, имитирующие реальные условия проведения исследования автоклавных строительных материалов и изделий.