

## **Аннотация РПД «Технология производства вяжущих веществ»**

Дисциплина «Технология производства вяжущих веществ» предназначена для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, профиль «Строительные материалы и изделия». Трудоемкость дисциплины – 4 зачетные единицы (144 академических часов), включает в себя 18 часа лекций, 18 часа практических занятий и 108 часа самостоятельной работы, в том числе 18 часов на подготовку к экзамену. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в третьем семестре. Дисциплина «Технология производства вяжущих веществ» входит в вариативную часть учебного плана Б1.В.ОД.4 и является обязательной дисциплиной.

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

**Цель дисциплины** является изучение общих закономерностей технологических процессов производства вяжущих материалов, обеспечивающих снижение материальных и энергетических затрат при производстве вяжущих веществ и строительных материалов на их основе, принимать решения при создании новых материалов и изделий, принимать участие в проектировании заводских технологий.

### **Задачи дисциплины:**

- дать представление о месте и роли отрасли вяжущих материалов и ее технико-экономическую оценку в структуре промышленности Дальнего Востока;
- дать представление о сырьевой базе и основных тенденциях и перспективах развития вяжущих веществ и строительных материалов на их основе;
- изучить химическую технологию (физико-химические процессы, коллоидную химию) гипсовых вяжущих, строительной извести, портландцемента и его разновидностей;

- изучить основное технологическое оборудование, применяемое в производстве вяжущих веществ и изделий на их основе;

- изучить влияние технологии производства на строительные-технические свойства вяжущих веществ и строительных материалов.

Для успешного изучения дисциплины «Технология производства вяжущих веществ» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- теоретические основы исследования сырья, составов и технологии производства вяжущих веществ, с использованием местного сырья и отходов промышленности;

- теоретические основы исследования физико-химических процессов структурообразования и технологии получения новых строительных материалов;

- влияние технологии производства на физико-механические и эксплуатационных свойств вяжущих веществ, и строительных материалов и изделий на их основе.

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 технологии производства вяжущих веществ, местные сырьевые ресурсы и техногенные отходы для получения вяжущих веществ
	умеет	осуществлять выбор сырья, проектирование состава и технологии производства вяжущих веществ в лабораторных условиях
	владеет	основами методики исследования технологии производства и свойств вяжущих веществ
ПК-2 Способность управлять физико-	знает	методику оптимизации технологии производства вяжущих веществ, её влияние на структурообразование и

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
химическими процессами структурообразования и технологией получения новых строительных материалов		свойства строительных материалов
	умеет	выполнить разработку физико-химических процессов технологии производства вяжущих веществ
	владеет	методикой управления физико-химическими процессами технологии производства вяжущих веществ
ПК-3 Готовность обеспечивать высокие эксплуатационные свойства новых строительных изделий и конструкций при механическом нагружении и воздействии окружающей среды	знает	научные основы управления составом вяжущих веществ, для получения строительных материалов на их основе с заданными свойствами в зависимости от конкретных условий изготовления и эксплуатации строительных изделий
	умеет	исследовать вяжущие вещества, используемые для создания строительных материалов, обладающих заданными физико-механическими и эксплуатационными свойствами
	владеет	основами современных методов исследования и контроля физико-механических и эксплуатационных свойств вяжущих веществ

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технология производства вяжущих веществ» 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 при исследовании технологических процессов производства вяжущих материалов и строительных материалов на их основе, при проектирование заводских технологий.