

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 15.04.2024 10:33:20
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины

Строительные материалы и изделия

программы аспирантуры научной специальности

2.1.5. Строительные материалы и изделия

1. Цели изучения дисциплины

Формирование полного представления о технических характеристиках, основных принципах и физико-химической сущности процессов создания современных строительных материалов и изделий, изучение общих положений по коррозионной стойкости и долговечности конструкций, позволяющих подготовить специалиста к решению профессиональных задач в области инновационной инженерной и научно-исследовательской деятельности в сфере строительства.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

3. Результаты освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих способностей:

- разрабатывать и развивать теоретические и методологические основы получения строительных материалов с заданным комплексом эксплуатационных свойств;
- разрабатывать научно-обоснованные способы управления структурообразованием и свойствами строительных материалов и изделий с применением математических моделей физико-механических, физико-химических, биологических, тепломассообменных процессов, технологические параметры и автоматизацию производственного процесса;
- разрабатывать и развивать теории формирования прочности и разрушения композиционных строительных материалов под действием различных эксплуатационных факторов;
- разрабатывать и внедрять способы активации компонентов строительных смесей путем физических, химических, механических и биологических методов, способствующих получению строительных материалов с улучшенными показателями структуры и свойств;
- научно обосновывать и разрабатывать высокопрочные, экологически безопасные, биопозитивные, энергоэффективные, природоподобные строительные материалы, обеспечивающие строительство зданий и сооружений различного назначения, в том числе быстровозводимых и легко трансформируемых;
- разрабатывать рецептурно-технологические параметры многокомпонентных смесей с применением различных модификаторов, в том числе нанометрического диапазона, с использованием местного сырья и отходов промышленности для получения строительных материалов и изделий различного назначения;
- разрабатывать и совершенствовать технологии изготовления эффективных строительных материалов и изделий с внедрением аддитивных процессов и современного технологического оборудования;
- разрабатывать новые и совершенствовать существующие методы прогнозирования и оценки долговечности, повышения стойкости строительных материалов и изделий в условиях воздействия физических, химических и биологических агрессивных сред на всех этапах жизненного цикла;
- разрабатывать новые и совершенствовать существующие методы исследования состава и свойств сырьевых ресурсов природного и техногенного происхождения,

строительных материалов и изделий общестроительного и специального назначения, осуществлять контроль качества в процессе производства и эксплуатации материалов, изделий и конструкций;

- разрабатывать и реализовывать мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, норм экологической, пожарной безопасности, норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сооружений.

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 12 зачетных единиц, 432 часа

5. Форма итоговой аттестации
очная форма обучения: кандидатский экзамен - 3 семестр.

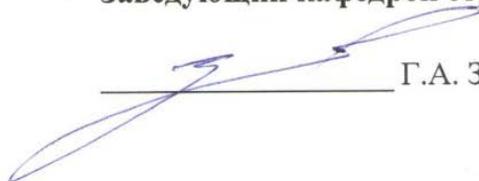
Рабочую программу разработал:

Г. А. Зимакова, к.т.н., доцент

М. В. Панова, к.т.н., доцент



Заведующий кафедрой строительных материалов



Г.А. Зимакова