

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 05.04.2024 09:03:27  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

## **Аннотация рабочей программы научно-исследовательской практики программы аспирантуры по научной специальности**

### **2.1.5 Строительные материалы и изделия**

#### **1. Цели прохождения практики**

Приобретение практических навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, закрепления компетенций, необходимых для работы в сфере науки, высшего образования высокотехнологических секторов экономики.

#### **2. Место практики в структуре программы аспирантуры**

Практика относится к образовательному компоненту учебного плана (2.2.1(П)).

#### **3. Результаты обучения по практике:**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих способностей:

- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук;
- анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий и уметь использовать программное обеспечение;
- ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;
- 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.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

**4. Общая трудоемкость практики**  
составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели.

**5. Форма промежуточной аттестации.**  
Форма аттестации - зачет с оценкой в 4 семестре.

Программу разработал Зимакова Г.А., к.т.н., доцент

Заведующий кафедрой строительных материалов

  
Г.А.Зимакова

