

## **Аннотация**

### **Б3.1 Научно- исследовательская работа**

(Объем научных исследований составляет 6912 часа или 192 ЗЕТ)

#### **Цели и задачи научных исследований аспиранта**

**Цель** выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний и написание научно-исследовательской работы.

#### **Задачи научных исследований аспиранта:**

- Применение полученных знаний при осуществлении научных исследований в области технологии строительства
- определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области.
- Выполнение теоретических исследований.
- Разработка методик экспериментальных исследований.
- Проведение экспериментальных исследований.
- Обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований.

#### **Требования к результатам обучения аспиранта**

Аспиранты, завершившие обучение, должны:

##### **Знать:**

- современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

##### **Уметь:**

- применять методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении научно-исследовательской работы; патентный поиск;
- применять методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- использовать методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- применять физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- использовать информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- применять требования к оформлению научно-технической документации.

##### **Владеть:**

- формулированием целей и задач научного исследования;
- выборами и обоснованиями методики исследования;
- работами с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформлением результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- выступлениями с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах;
- анализом, систематизацией и обобщением научно-технической информации по теме исследований;
- проведением теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач;

- анализом достоверности полученных результатов;
- сравнением результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- проведением анализа научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; подготовкой заявки на патент или на участие в гранте.

Обучение в аспирантуре направлено на формирование следующих компетенций:  
**Универсальные компетенции:**

- Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных отраслях (УК-1);
- Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

**Общепрофессиональные компетенции:**

- Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1)
- Владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- Способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);
- Способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);
- Способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);

**Профессиональные компетенции:**

- разработка новых и совершенствование существующих методов и форм организации жилищного, промышленного, гражданского и других видов строительства (реконструкции) (ПК-3);
- теоретические и экспериментальные исследования эффективности технологических процессов; выявление общих закономерностей путем моделирования и оптимизации организационно-технологических решений (ПК-4);
- исследование эффективности применения машин, оборудования, установок, инструментов, транспортных средств, систем автоматизации в строительстве и его производственной базе; обоснование их технологических возможностей и областей рационального применения; основание оптимального машинного парка и организационных форм управления им (ПК-5);
- разработка научных основ, методов и средств контроля и способов повышения качества продукции в строительстве и его производственной базе (ПК-7);

– разработка новых и совершенствование существующих методов организационно-технологического проектирования (ПК-8);

– разработка и оптимизация форм управления строительным производством; обоснование и выбор рациональных организационных структур и методов управления в строительстве; развитие информационных технологий организации и управления строительством (ПК-10);

– разработка научных основ, системного подхода, методов и технологий повышения эксплуатационного качества промышленных и гражданских зданий с учетом круглогодичного производства работ, инструментального контроля и способов повышения надежности зданий при их возведении и реконструкции (ПК-11);

– разработка принципов и прогрессивных методов организации труда на базе комплексной механизации технологических процессов и создания условий эффективного и безопасного труда (ПК-12).

#### **Связь с предшествующими элементами программы аспирантуры**

**Научно-исследовательская деятельность** аспиранта предполагает наличие у аспирантов знаний по таким дисциплинам как - «Современные строительные композиты», «Методология исследования строительных материалов», «Основы научных исследования», «Строительные материалы и изделия» в объеме программы высшего образования. **Связь с последующими элементами программы аспирантуры**

Знания и навыки, полученные аспирантами при выполнении научно-исследовательской деятельности необходимы при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, по направлению подготовки – 08.06.01 Техника и технологии строительства.

Разработчик ОПОП ВО



Г.Н. Хаджишалапов