

Аннотация рабочей программы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Рабочая программа подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук предназначена для направления подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, профиль «Строительные материалы и изделия». НКР реализуется в 1-8 семестрах. Трудоемкость НКР составляет 96 зачетных единиц (3456 академических час.).

НКР опирается на ранее изученные дисциплины в аспирантуре:

- История и философия науки;
- Иностранный язык;
- Методы планирования и обработки результатов эксперимента;
- Теория надёжности и долговечности строительных материалов;
- Строительные материалы и изделия;
- Механика разрушения композитных материалов.

Цель НКР: подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачи:

1. Формирование темы научно-квалификационной работы.
2. Составление обзора литературы по теме НКР.
3. Представление развернутого плана НКР.
4. Проведение теоретических исследований.
5. Проведение экспериментов.
6. Подготовка текста НКР.

Для успешной подготовки НКР у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Универсальные компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Профессиональные компетенции:

- Разработка теоретических основ получения, составов и принципов производства эффективных строительных материалов с использованием местного сырья и отходов промышленности (ПК-1);

- Способность управлять физико-химическими процессами структурообразования и технологией получения новых строительных материалов (ПК-2);

- Готовность обеспечивать высокие эксплуатационные свойства новых строительных изделий и конструкций при механическом нагружении и воздействии окружающей среды (ПК-3).

В результате подготовки НКР у аспирантов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Знает	методику анализа и оценки современных научных достижений, как генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Умеет	критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Владеет	навыком к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Знает	как использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Умеет	использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Владеет	навыком использовать современные методы и

		технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	Знает	как следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.
	Умеет	следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.
	Владеет	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.
УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	Знает	как планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Умеет	планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Владеет	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ПК-1 Разработка теоретических основ получения, составов и принципов производства эффективных строительных материалов с использованием местного сырья и отходов промышленности	Знает	методы организации и проведения теоретических научных исследований строительных материалов и изделий
	Умеет	проводить теоретических научных исследования строительных материалов и изделий
	Владеет	способностью планирования и выполнения теоретических научных исследований по установлению количественных характеристик для состава, структуры и свойств сырья и строительных материалов
ПК-2 Способность управлять физико-химическими процессами структурообразования и технологией получения новых строительных материалов	Знает	методы исследования физико-химических процессов структурообразования эффективных строительных материалов
	Умеет	провести научно-исследовательскую работу по определению количественных характеристик физико-химических процессов структурообразования строительных материалов
	Владеет	способностью проведения научно-исследовательскую работы по выявлению фундаментальных связей состава строительных материалов с комплексом физико-химических процессов структурообразования
ПК-3 Готовность обеспечивать высокие эксплуатационные свойства новых строительных изделий и конструкций при механическом нагружении и воздействии окружающей среды	Знает	методы исследования физико-механических свойств и структуры строительных материалов
	Умеет	провести научно-исследовательскую работу по определению количественной характеристики строительных материалов на разных масштабных уровнях
	Владеет	навыком проведения научно-исследовательской работы по определению состава и строения строительных материалов, и их влияние на физико-механические свойства, коррозионную стойкостью, трещиностойкость, долговечность