

АННОТАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:
Информационные технологии в строительстве

Направление подготовки: **08.04.01 «Строительство»**

Магистерская программа: **«Энергоэффективные модифицированные строительные материалы»**

Квалификация (степень) **Магистр**

1 Информация из ФГОС, относящаяся к дисциплине

1.1 Вид профессиональной деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов относящиеся к виду деятельности выпускника:

– инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность.

1.2 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

в области инновационной и проектно-расчетной деятельности:

– сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга зданий, сооружений и комплексов, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;

– разработка и верификация методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования, оформление, законченных проектных работ;

– разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, расчетных методик, в том числе с использованием научных достижений;

– контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

проведение авторского надзора за реализацией проекта.

1.3 Перечень компетенций, установленных ФГОС

Освоение программы настоящей дисциплины позволит сформировать у обучающегося следующие компетенции:

Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3
Способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности	ОПК-3
Способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки)	ОПК-5

1.4 Перечень умений и знаний, установленных ФГОС

Магистр после освоения программы настоящей дисциплины должен *знать*:

– методы и программные средства расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, оформление законченных проектных работ;

– математическое моделирование процессов в конструкциях и системах, компьютерные методы реализации моделей, разработка расчетных методов и средств автоматизации проектирования;

– постановку научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовку данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

уметь:

– разрабатывать инновационные технологий, конструкции и системы, в том числе с использованием научных достижений;

– выполнять технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций навыками проведения научных исследований и разработок;

– изучать и проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

– ставить и проводить эксперименты, метрологическое обеспечение, сбор, обработку и анализ результатов, идентификацию теории и эксперимента;

– проводить аудиторные занятия, руководить курсовым и дипломным проектированием, учебными и производственными практиками магистрами;

владеть:

– навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

– способностью разрабатывать методические указания, стандарты предприятий, технические и технологические регламенты;

– навыками разработки и использования баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;

– способностью представлять результаты выполненных работ, организовывать внедрение результатов исследований и практических разработок;

– навыками по разработке учебно-методических пособий, конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля.

2 Цели и задачи освоения программы дисциплины

Цель дисциплины состоит в освоении научных разработок в системе проектирования энергоэффективных строительных материалов, к пониманию

специфики взаимосвязи и взаимодействия науки и проектно-расчетной деятельности.

Задачи состоят в том, чтобы магистрант:

- получил сведения о современных проблемах науки в области проектирования составов энергоэффективным модифицированных строительных материалов; о
- владел навыками культуры научного исследования;
- сформировал знания по использованию научных подходов в проектировании.

3 Место дисциплины в структуре ООП

Для изучения дисциплины, необходимо освоение содержания дисциплин базовой части общенаучного цикла:

- философские проблемы науки и техники;
- методология научных исследований;
- специальные разделы высшей математики;
- математическое моделирование.

Знания и умения, приобретаемые магистрами после освоения содержания дисциплины, будут использовать в освоении следующих дисциплин:

- научные основы разработки и проектирования строительных материалов;
- новые энергоэффективные строительные материалы;
- нанотехнологии и наноматериалы.