

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МОСКОВСКИЙ АРХИТЕКТУРНЫЙ ИНСТИТУТ  
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ)»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым Советом МАРХИ

«30» 03 2016 г.  
Протокол № 6-15/16



«30» 03 2016 г.

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ В  
СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Москва – 2016

## **1. Цель реализации программы**

Целью реализации программы «Современные материалы и технологии в строительстве» является повышение квалификационного уровня специалистов, владеющих знаниями в области разработки, тенденций развития и применения современных материалов и технологий в строительстве и архитектуре, методик их экологической оценки и рационального выбора на стадиях проектирования и строительства. Курс предусматривает получение новой компетенции в области оценки и выбора материалов, необходимой для профессиональной деятельности. Кроме того, целью реализации программы является повышение профессионального уровня в рамках имеющихся квалификаций в области разработки новых материалов, проектирования конструкций и объектов строительства, а также мероприятий по реставрации и реконструкции.

## **2. Требования к результатам обучения**

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель призван овладеть или усовершенствовать свое владение следующими видами компетенций:

- способностью к самостоятельному обучению новым способам разработки и производства современных строительных и отделочных материалов, методам их исследования;

- наличием высокой мотивацией к деятельности, связанной с производством и применением современных материалов, включая вопросы профессиональной ответственности за выбор материала в конкретном проекте;

- наличием навыков работы с компьютерными базами данных материалов, информацией об их воздействии на окружающую среду по жизненному циклу, возможностью интеграции информации о строительных материалах в документацию, разрабатываемую с использованием технологий Building Information Modeling (BIM);

- способностью использовать на практике навыки и умения выбора материалов в проектировании и при строительстве, а также владеть особенностями проведения авторского надзора, технического надзора заказчика и т. п.;

- способностью демонстрировать креативность, углубленные теоретические и практические знания о материалах, примененных в объектах отечественной и мировой архитектуры, способностью использовать этот опыт с учетом особенностей Российской Федерации;

- способностью эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке архитектурно-градостроительных решений, проводить их экономическое обоснование, дополнительные исследования, связанные с поиском совершенствования

экологических, композиционно-художественных, технологических и иных качеств архитектурной среды;

- способностью использовать данные нормативных правовых документов при разработке и применении современных материалов, технико-экономической, эстетической и экологической оценке эффективности их применения;

- способность проводить патентный поиск в области новых материалов, использовать законодательную базу защиты интеллектуальной собственности.

В частности, прохождение программы повышения квалификации позволит слушателю:

**Знать:**

- основные методы выбора и критерии эффективности материалов и технологий их производства с различных точек зрения;
- тенденции и методы разработки современных материалов и технологий;
- основные формообразующие возможности современных материалов, их виды, основные подходы к выбору;
- свойства и возможности использования конструкционных материалов, их характеристики;
- специфику применения современных отделочных материалов;
- возможности современных технологий производства и монтажа материалов и систем, включая реставрационные технологии;
- принципы организации баз данных и программных средств для работы с информацией о материалах, включая данные о воздействиях на окружающую среду по жизненному циклу.

**Уметь:**

- осуществлять сбор информации и выбор метода оценки материалов, а также конкретных материалов различного функционального назначения для решения поставленных проектных задач;
- ориентироваться в методах рационального выбора материала и технологии в проектах зданий и сооружений;
- формировать заказ и формулировать техническое задание на разработку новых материалов и технологий с заданными проектными параметрами;
- применять современные технологии проектирования с учетом использования современных материалов;
- проектировать объекты и их части с учетом возможностей современных материалов и технологий строительства.

**Владеть:**

- системой практических навыков организации работы с проектными и строительными структурами в целях реализации проектных замыслов;
- навыками практического выбора строительного и отделочного материала для определенного функционального назначения.