

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
"Московский архитектурный институт (государственная академия)" (МАРХИ)

Современные материалы и технологии в строительстве (Факультет повышения квалификации)

РПД «Современные материалы и технологии в строительстве»

Закреплена за кафедрой **Архитектурное материаловедение**

Квалификация **Повышение квалификации**

Форма обучения **Очно-заочная с применением дистанционных технологий**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

Виды контроля: контрольные вопросы

в том числе:

аудиторные занятия 40

самостоятельная работа 32

экзамены 0

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах																					
	1	18	2	18	3	18	4	17	5	18	6	17	7	18	8	17	9	18	10		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	24																				24	
Лабораторные																						
Практические	16																				16	
В том числе инт.																						
КСР																						
Ауд. Занятия	40																				40	
Сам. Работа	32																				32	
Итого	72																				72	

Программу составил: Жук П.М. _____ Кувшинов А.А. 

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВПО
Взаимодействие с системой СПО, профобучения и ДПО

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Утвержден Приказом Министерства образования и науки
Российской Федерации
от 20 мая 2010 г. N 546

утверждена учёным советом вуза от 27.02.2025 г. протокол № 7 - 24/25.

Целью освоения программы является получение дополнительных знаний, умений и навыков по направлению «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.

В результате обучения слушатель должен 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.

Формы проведения занятий: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.