

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

## Современные строительные материалы (Факультет повышения квалификации)

### РПД «Современные методы оценки и выбора материалов в проектировании»

Закреплена за кафедрой **Архитектурное материаловедение**

Квалификация **Повышение квалификации**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **132ЕТ**

Часов по учебному плану **24** Виды контроля: зачет

в том числе:

аудиторные занятия **20**

самостоятельная работа **4**

экзамены **0**

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах																				Итого		
	1	18	2	18	3	18	4	17	5	18	6	17	7	18	8	17	9	18	10				
	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	
Лекции	12																					12	
Лабораторные																							
Практические	8																					8	
В том числе																							
КСР																							
Ауд. занятия	20																					20	
Сам. работа	4																					4	
Итого	24																					24	

Программу составили: Байер В.Е., проф. Князева В.П., доц. Кавер Н.С., доц. Жук П.М.

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

Утверждена Приказом Минобрнауки России от 20 мая 2010 г. № 546

утверждена учёным советом вуза от 25.02.2015 г. протокол № 5-14/15

**Целью освоения дисциплины «Современные методы оценки и выбора материалов в проектировании»** является формирование у слушателя следующих видов компетенций:

- способность к самостоятельному обучению новым способам разработки и производства современных строительных и отделочных материалов, методам их исследования;
- наличие высокой мотивацией к деятельности, связанной с производством и применением современных материалов, включая вопросы профессиональной ответственности за выбор материала в конкретном проекте;
- наличие навыков работы с компьютерными базами данных материалов, информацией об их воздействии на окружающую среду по жизненному циклу, возможность интеграции информации о строительных материалах в документацию, разрабатываемую с использованием технологий Building Information Modeling (BIM);
- способность 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.;
- способность демонстрировать креативность, углубленные теоретические и практические знания о материалах, примененных в объектах отечественной и мировой архитектуры, способность использовать этот опыт с учетом особенностей Российской Федерации;
- способность 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;
- способность 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 результате обучения слушатель должен:**

**Знать:**

- основные методы выбора и критерии эффективности материалов и технологий их производства с различных точек зрения;
- тенденции и методы разработки современных материалов и технологий;
- 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.

## Краткое содержание дисциплины «Современные методы оценки и выбора материалов в проектировании»

	Современные методы оценки и выбора материалов в проектировании
1	Экологические основы выбора материалов в архитектурном проектировании
2	Современные методы квалиметрического анализа свойств материалов: теория и практика внедрения в системы автоматизированного проектирования
3	Современные информационные системы и базы данных строительных материалов как инструмент проектировщика в рамках технологий BIM

### Связь с другими дисциплинами учебного плана.

В структуре учебного плана дисциплина «Современные методы оценки и выбора материалов в проектировании» относится к дополнительному образованию в виде краткосрочного повышения квалификации.

База для данной дисциплины в соответствии с учебным планом (необходимые предшествующие дисциплины)	Дисциплины, базирующиеся на данной дисциплине (последующие дисциплины)
Архитектурное проектирование	БКР

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде междисциплинарного экзамена, проводимого в письменной форме и оцениваемого на основе пятибалльной системы оценок по основным разделам программы. Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки по всем разделам программы, выносимым на экзамен