

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Строительные материалы

Аннотация РПД (модуля)

Закреплена за кафедрой **Архитектурное материаловедение**

Квалификация **Повышение квалификации**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану 38

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

Зачет с оценкой

аудиторные занятия 32

самостоятельная работа 4

зачет 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах																	Итого	
	1	18																уп	рп
	уп	рпд																	л
Лекции	24																	24	
Лабораторные																			
Практические	8																	8	
В том числе инт.																			
КСР																			
Ауд. занятия																			
Сам. работа	4																	4	
Зачет	2																	2	
Итого	38																	38	

Программу составил(и): зав. кафедрой, профессор В.Е. Байер, профессор В.П. Князева, профессор П.М. Жук, доцент Н.С. Кавер

Целью освоения дисциплины (МОДУЛЯ) «Строительные материалы» является повышение квалификации специалистов в области разработки проектной документации полного цикла, проведения авторского надзора за строительством объектов, а также в сфере разработки, тенденций развития и применения современных строительных материалов, методик их рационального выбора на стадии проектирования. В рамках дисциплины специалист овладевает методами выбора конструкционных, отделочных и специальных материалов и применяет их в своей деятельности. Дисциплина предусматривает ознакомление обучающихся с методологией выбора и критериями эффективности материалов, тенденциями и направлениями разработки новых строительных материалов, а также с историческими и актуальными примерами использования материалов и обеспечения функционирования конструкций зданий на соответствующем уровне развития науки и техники. В процессе освоения курса слушатель получает качественное повышение профессиональных компетенций в отношении способностей эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке проектных решений, проводить их экономическое обоснование, дополнительные исследования, связанные с поиском совершенствования экологических, композиционно-художественных, технологических и иных качеств формируемого объекта.

В результате обучения слушатель должен:

ЗНАТЬ:

- методы выбора материалов в архитектурном проектировании;
- основные методы выбора и критерии эффективности материалов и технологий с различных точек зрения;
- основные формообразующие возможности современных материалов;
- свойства и возможности использования конструкционных и отделочных материалов, их характеристики;
- основы экологической оценки материалов различного функционального назначения

УМЕТЬ:

- осуществлять сбор информации и выбор 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

ВЛАДЕТЬ:

- системой практических навыков организации работы с проектными и строительными структурами в целях реализации проектных замыслов;
- навыками практического выбора материалов и технологий для зданий и сооружений различной типологии и функционального назначения

Краткое содержание дисциплины «Строительные материалы»

Раздел 1. Критерии эффективности строительных материалов с технико-экономической, эстетической и экологической точек зрения и методы оценки и выбора материалов

- 1.1. Анализ критериев эффективности материалов на конкретных примерах
- 1.2. Экологическая оценка строительных материалов с использованием расчетных и экспертных методов
- 1.3. Проведение экспертной оценки экологической безопасности материалов различного функционального назначения

Раздел 2. Основные направления разработки биопозитивных строительных материалов

- 2.1. Современные конструкционные материалы: возможности и особенности применения
- 2.2. Анализ выбора материала мастером архитектуры на примере конкретных реализованных проектов

Раздел 3. Новые отделочные материалы и материалы специального назначения

- 3.1. Современные отделочные материалы для фасадов
- 3.2. Современные отделочные материалы для интерьеров
- 3.3. Выбор отделочных материалов для фасадов и интерьеров выполняемого проекта
- 3.4. Кровельные и гидроизоляционные материалы
- 3.5. Материалы для тепловой защиты зданий
- 3.6. Определение толщины слоя теплоизоляционного материала для ограждающей конструкции

3.7. Рациональные технологии монтажа, эксплуатации и утилизации материалов

Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю):

Фонд оценочных средств включает работу по выбору материалов для определенного функционального назначения, тестирование для проверки теоретических знаний

Предлагаемые формы контроля

- Практическая письменная работа
- Тестирование

Сроки проведения контрольной оценки.

- Итоговая аттестация по итогам освоения курса