

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины основной образовательной программы 07.03.01 Архитектура

«Экологические основы материаловедения в архитектуре»

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

направленность (профиль) Архитектурное проектирование

Данная рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 07.03.01 Архитектура.

Цели и основные задачи дисциплины

Цель курса: ознакомление с основами материаловедения зданий и сооружений для создания комфортной среды обитания; формирование правильного понимания роли материала в архитектуре при проектировании зданий; развитие творческого потенциала, формирование эстетической культуры, как необходимой составляющей архитектурного проектирования, обеспечение экологически рационального выбора материалов для проектируемого здания (сооружения) с учетом их безопасности для окружающей среды и человек.

Задачи курса: изучение основных видов строительных материалов и систем материалов в современных зданиях и сооружениях; изучение методов оценки качества строительных материалов, расчета эколого-экономической эффективности их применения в зданиях и сооружениях, их увязки с архитектурой окружающего пространства; изучение нормативной документации для грамотного проектирования экологически комфортной среды и использования экологически чистых и экологически эффективных материалов для конструкций и систем отделки фасадов и интерьеров зданий, умение применять полученные эколого-материаловедческих знаний в современном архитектурном проектировании; обеспечение вариантности выбора материалов для заданного функционального назначения по классу экологического качества из числа имеющейся на строительном рынке продукции, рекомендуемой для общестроительных и отделочных работ.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: культурные традиции зодчих в использовании строительных материалов на Руси; основные законы и принципы экологии, взаимосвязи архитектуры, ее материальной палитры, времени и пространства; основные виды исторических и современных материалов, характеристики свойств, определяющие их экологическое качество, области применения в архитектуре, способы реставрации; особенности экологические свойства строительных конструкционных, отделочных и реставрационных материалов; законы экологии, нормы природопользования и экологические проблемы искусственной среды

обитания человечества на Земле; нормативные документы на осуществление авторского надзора на период строительства;

уметь: оценить и сохранить природные ресурсы; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин химии, физики, биологии в архитектурном проектировании при выборе качественных строительных материалов для устойчивого строительства; выбирать строительные материалы для проекта по показателям эколого-экономической эффективности; проектировать архитектурный объект с учетом формообразующих и эстетических свойств выбранных строительных материалов; систематизировать и анализировать результаты экологических изысканий и экомониторинга на территории проектирования; использовать приборный контроль качества материалов;

владеть: методологией экологической оценки традиционно используемых строительных материалов в архитектуре; методами экологических изысканий, определения индекса сохранности и устойчивости экосистем на территории проектирования; методами количественного и качественного анализа свойств строительных материалов; навыками инновационных технологий защиты материалов при эксплуатации их в зданиях и сооружениях в соответствии с нагрузками; методами системного анализа оценки качества продукции (проекта, материала), методами математического анализа - ранговой статистики и др.; методами экспертного контроля и оценки экологического качества материалов.