

Научно-образовательный материал

«Материаловедение»

(11.4.2.8)

Состав научно-образовательного коллектива:

Евсеев Егор Николаевич	ст.преподаватель, к.т.н.
Губина Надежда Андреевна	доцент, к.т.н.
Кручинина Марина Николаевна	инженер
Гагин Андрей Владимирович	ассистент

Москва 2009 г.

Краткая аннотация:

Научно-образовательный материал «Материаловедение» является оригинальным авторским курсом и содержит результат научного анализа в соответствующей области знаний.

НОМ "Материаловедение" предполагает изучение общих основ строительного материаловедения, основных свойств материалов в связи с их строением и составом, ознакомление с сырьевой базой промышленности строительных материалов, природными и искусственными строительными материалами, с принципами выбора материалов для различных строительных конструкций и условий эксплуатации.

Целью изучения НОМ "Материаловедение" является подготовка специалистов, хорошо знающих строительные материалы и изделия, технико-экономическую эффективность их применения в объектах недвижимости с учетом экологических требований.

Изложение базируется на знаниях, почерпнутых из естественнонаучных дисциплин; привлекаются необходимые сведения из неорганической и органической химии, минералогии, геологии и т.д. НОМ "Материаловедение" служит основой для изучения других дисциплин: строительных конструкций, технологии строительного производства, экономики и организации строительства, архитектуры и др. Поэтому материалы рассматриваются в неразрывной связи с их работой и поведением в реальных конструкциях и сооружениях.

Для всесторонней оценки объекта недвижимости наряду с традиционными методами исследования свойств строительных материалов, будут освещаться вопросы санитарно-гигиенической, радиационной оценки, пожаробезопасности, а также вопросы экологической оценки материалов с учетом их жизненного цикла (в соответствии с положениями международных стандартов ISO 14000).

Вопросы коррозионной стойкости материалов будут дополнены новыми сведениями о биокоррозии, вопросы безопасного использования некоторых материалов - сведениями о "синдроме больного здания". Наряду с традиционными материалами и изделиями рассматриваются новые прогрессивные строительные материалы, используемые для нового строительства и реконструкции объектов недвижимости с тем, чтобы они соответствовали современным требованиям с точки зрения функциональности, теплозащиты, эстетики и т.д.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны знать материальную основу современного строительства - строительные материалы и изделия: их разновидности, состав, строение, свойства, технически грамотное и экономически целесообразное применение.

Обучающиеся должны уметь применять полученные знания на практике при оценке качества строительных материалов, при выборе материалов для различных условий эксплуатации, при оценке состояния материалов в конструкциях объекта недвижимости, при решении вопросов ресурсосбережения, охраны окружающей среды, экономической эффективности и т.д.

Полностью НОМ «Материаловедение» размещен на образовательном портале ГОУ ВПО МГСУ (сайт mgsu.ru).