

Аннотация дисциплины «Архитектурное материаловедение»

Дисциплина «Архитектурное материаловедение» разработана для студентов направления подготовки 07.03.01 Архитектура, профиль «Архитектурное проектирование», очной формы обучения, в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению. Дисциплина входит в состав вариативных дисциплин блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (Б1.В.03) и реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа, из них: лекционных – 36 часов, практических – 18 часов, самостоятельная работа студентов – 18 часов. По дисциплине предусмотрен зачет в оценкой в конце 3 семестра.

Дисциплина является важной с точки зрения формирования профессиональных компетенций выпускника – бакалавра, поскольку главное внимание уделяет изучению номенклатуры и свойств наиболее распространенных эффективных конструкционных и отделочных материалов и изделий, их применению в современной архитектурно-строительной практике; а также формированию навыков решения проектно-технологических и производственных задач в строительстве. Большое внимание уделяется теоретическим проблемам взаимосвязи материалов, конструкций и архитектурной формы, научно-методическим вопросам рационального применения взаимозаменяемых материалов и изделий в проектировании архитектурных объектов; а также освоению методов разработки проектно-технологической документации.

Для изучения дисциплины и понимания ее основных положений предварительно студенты должны усвоить следующие курсы: «Аналитическая геометрия (Математика)»; «Архитектурная физика»; «Строительная механика»; «Архитектурные конструкции и теория конструирования»; «Компьютерное моделирование в архитектуре».

Цель – формирование основ грамотной оценки, выбора и применения материалов в архитектурном проектировании, формирование систематизированных представлений об основных технических требованиях к материалам, основными направлениями развития производства новых прогрессивных видов материалов.

Задачи:

- сформировать и развить понимание роли конструкционных и отделочных материалов в производственной деятельности, расширить представление об основных задачах совершенствования качества, надежности, долговечности материалов;
- ознакомление с основными техническими требованиями к материалам,

основными направлениями развития производства новых прогрессивных видов материалов;

- формирование навыков грамотного пользования нормативной научно-технической и справочной литературой по различным видам конструкционных и отделочных материалов; проведения самостоятельного анализа качества материалов по показателям их технических свойств;

- дать представление о том, как самостоятельно обоснованно выбрать материал на основании предъявляемых к нему эксплуатационных требований и долговечности, а также улучшение эстетических свойств материалов.

Для успешного изучения дисциплины «Архитектурное материаловедение» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение основными понятиями начертательной геометрии, математики, компьютерных технологий, архитектурных конструкций и теории конструирования;

- умение выполнять математические расчеты, оценивать свойства, достоинства, недостатки и область применения конструкционных материалов;

- владение навыками работы на персональных компьютерах; использования нормативной базы в строительном проектировании; разработки архитектурно-конструктивной проектной документации.

- способность применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-3 – способность взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели	знает	- специфику разработки проектно-технологической документации, влияние на принятие проектно-технологических решений данных архитектурно-конструктивного проектирования
	умеет	- взаимно согласовывать архитектурно-конструктивные и организационно-технологические решения, - координировать работу отдельных проектных групп
	владеет	- методикой разработки проектно-технологической документации, с учетом специфики принятых ранее архитектурно-конструктивных решений
ПК-5 – Способность применять знания смежных и	знает	- состав и правила разработки проектно-технологической документации, - инновационные технологии в строительном

сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств.		производстве, их область применения, достоинства и недостатки
	умеет	- формировать свою материальную палитру в работах, направленных на повышение качества промышленной продукции, включая улучшение эстетических свойств материалов; - грамотно применять знания технологии строительного производства при разработке архитектурно-конструктивной части проекта.
	владеет	- способностью определять основные свойства материалов, их влияние на качества проектируемого объекта; методологией технологии строительного производства при разработке проектов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Архитектурное материаловедение» применяются следующие методы активного обучения (8 часов):

на практических и лекционных занятиях проводится разбор примеров из практики, анализ конкретных ситуаций (англ. casestudy), реконструкций реальных событий;

процесс познания учащихся в ходе практических занятий приближается к поисковой, исследовательской деятельности, что обеспечивает проблемное обучение студентов;

на финальных практических занятиях выступают на семинаре и защищают выполненную работу, что обеспечивает: формирование навыков профессиональной полемики, закрепление полученных ранее знаний, выявление недостаточно проработанных аспектов работы, определение круга проблем для дальнейшей самостоятельной работы.