

Архитектурное материаловедение Аннотация РПД

Закреплена за кафедрой	Архитектурное материаловедение		
Направление подготовки	07.03.01. Архитектура		
Уровень ВО	Бакалавриат		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	зачеты с оценкой 1 семестр]
в том числе:		экзамен 2 семестр	
аудиторные занятия	64		
самостоятельная работа	8		
экзамены	36		

Программу составили:

Заведующий кафедрой, профессор Байер В.Е.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС:
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
ПОДГОТОВКИ 07.03.01 АРХИТЕКТУРА (уровень бакалавриата)

Утвержден

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. N 463

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 07.03.01 Архитектура (уровень бакалавриата), утвержденного учёным советом вуза от 28.03.2018 протокол № 6-17/18.

Цель освоения дисциплины:

- получение необходимых знаний о многогранной взаимосвязи архитектуры и ее материальной палитры, классификации, физической сущности свойств, возможностях технологии производства, номенклатуре и характеристиках материалов;

- творческое осмысление опыта применения материалов в архитектурно-строительной практике;

- умение применять полученные знания в современном архитектурном проектировании.

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-6: способностью собирать информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов, и после осуществления проекта в натуре

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: физическую сущность свойств, основные виды, характеристики материалы, возможности современной технологии их производства.;

Уметь: рассчитать оценить возможность рационального применения материалов для конкретных объектов с учетом эксплуатационно-технических, экономических и экологических требований.

Владеть: пониманием аспектов взаимосвязи архитектуры и материалов

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Тема 1. Цель, задачи и структура учебной дисциплины «Архитектурное материаловедение», ее значение в подготовке специалистов, связь с другими учебными дисциплинами, основные терминология и понятия о взаимосвязи архитектуры и материалов.

Тема 2. Основные принципы классификационных схем материалов, в т.ч. по общности основного сырья, по функциональному назначению (конструкционные, конструкционно-отделочные, отделочные). Взаимосвязь свойств материалов и рациональных областей их применения в конструкциях, отделке зданий и сооружений.

Лабораторные работы по теме 2. Изучение принципиальных схем измерения показателей свойств материалов,

Раздел 2. Тема 3 Сведения об основных древесных породах, используемых для производства материалов: виды, свойства, в т.ч. пороки; способы защиты древесины от гниения и возгорания.

Лабораторные работы по теме 3.

Изучение микро- и макроструктуры, определение процента поздней древесины, пороков древесных пород

Тема 4. *Материалы из природного камня.*

Лабораторная работа по теме 4. Изучение характера структуры и твердости горных пород, видов и характеристик фактур природных каменных материалов, оценка их внешнего вида и размеров.

Тема 5. *Керамические материалы.*

Лабораторные работы по теме 5. Определение термостойкости керамических плиток для внутренней облицовки стен, прочностных показателей кирпича керамического лицевого.

Тема 6. Характеристика сырьевых материалов для стекла, каменных и шлаковых расплавов.

Лабораторная работа по теме 6. Определение термической стойкости блоков стеклянных пустотелых, ударной прочности стекла плоского закаленного, степени полосности стекла оконного.

Тема 7. Сведения об основах производства и видах черных и цветных металлов, используемых для выпуска материалов

Тема 8. Минеральные вяжущие вещества, их классификация и виды, свойства.

Лабораторная работа по теме 8. Определение прочностных показателей бетона разрушающими и неразрушающими методами.

Тема 9. Природные и искусственные полимеры, наполнители и другие сырьевые материалы, применяемые для производства полимерных материалов.

Лабораторная работа по теме 9. Определение твердости и упругости линолеумов, твердости и предела прочности при растяжении стеклопластика.

Тема 10. *Материалы и изделия специального назначения (дополнительные сведения).*

Номенклатура и свойства кровельных, гидроизоляционных, герметизирующих, теплоизоляционных, звукопоглощающих и лакокрасочных строительных материалов.

Лабораторная работа по теме 10. Определение водопоглощения и водопроницаемости гидроизоляционных и кровельных материалов, теплостойкости рубероида и битумно-полимерных изделий, коэффициента теплопроводности пенопластов

Самостоятельная работа студента

Выбор материалов для определенного назначения

Изучение формобразующих возможностей определенных материалов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Предлагаемые формы контроля

- Оценка практических письменных работ (ППР) ведущими дисциплину преподавателями

Сроки проведения контрольной оценки

- Текущий контроль (по окончании каждой ППР) - **100-бальная система оценки**

- Промежуточная аттестация по итогам семестра) – **академическая и 100-бальная система оценки**

Связь с другими дисциплинами учебного плана.

База для данной дисциплины (необходимые предшествующие дисциплины)	Дисциплины, базирующиеся на данной дисциплине (последующие дисциплины)
Программа средней школы	«Архитектурное проектирование», Архитектурные конструкции», «История архитектуры»