4PX-++9a

# Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ варина в проректор по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

20/9 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АРХИТЕКТУРНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Направление подготовки - 07.03.01 «Архитектура»

Профиль/программа подготовки – «Архитектурное проектирование»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения - очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед,/ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
3	4/144	36	18	-	54	Экзамен (36)
Итого	4/144	36	18	-	54	Экзамен (36)

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с разработанными отделочными, архитектурными, строительными конструкционными и инженерными материалами для архитектуры зданий и сооружений;
- формирование навыков правильного выбора архитектурных и строительных материалов для архитектурных решений зданий и сооружений и их элементов;
- формирование у студентов навыков проектирования строительных, инженерных и архитектурных элементов зданий и сооружений с применением новых современных материалов.

### Задачи освоения содержания курса:

- сформировать профессиональное архитектурное мировоззрение студентов, направленное на основе знания особенностей первых простых и более сложных архитектурных и инженерных систем из традиционных и современных строительных материалов;
  - воспитать навыки архитектурной культуры в области выбора материалов для строительства;
- развить у студентов навыки правильного выбора и оценки материалов, конструкций, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений в области архитектуры и строительства на современном этапе;
- ознакомить студентов с правильным оформлением архитектурных материалов в чертежах проектов зданий;
- развивать архитектурную педагогику студентов в области архитектурного материаловедения.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Архитектурное материаловедение» относится к базовым дисциплинам учебного плана направления подготовки студентов 07.03.01 «Архитектура» профиля подготовки «Архитектурное проектирование».

Пререквизиты дисциплины: Дисциплина «Архитектурное материаловедение» тесно связана с другими дисциплинами направления 07.03.01 «Архитектура»: «Архитектурная типология», «Архитектурные конструкции и теория конструирования», «Архитектурное проектирование», «Архитектурное проектирование», «Архитектурное проектирование (АП-1», «Торгово-развлекательный центр поселка», «Спортивно-зрелищное сооружение», «Композиционное моделирование», «Скульптура и основы пластического моделирования», «История пространственных искусств».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции <sup>1</sup>	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении	Частично	Уметь: Оказать первую помощь в случае чрезвычайной ситуации. Использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны.

чрезвычайных си-		Знать: Содержание требований раздела по безопасно-
туаций		сти жизнедеятельности в составе архитектурного про- екта Важность информационной безопасности в разви- тии современного общества.
		Владеть: способностью создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций.
ОПК-2 Способен осуществлять ком- плексный предпро- ектный анализ и по- иск творческого про- ектного решения:	Частично	Уметь: Участвовать в сборе исходных данных для про- ектирования. Участвовать в эскизировании, поиске ва- риантных проектных решений. Осуществлять поиск обработку и анализ данных об аналогичных по функ- циональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капи- тального строительства. Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции.
		Знать: Основные виды требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования. Основные источники получения информации, включая нормативные, методические справочные и реферативные источники. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервыю и реферативные источники.
		Владеть: способностью осуществления комплексного предпроектного анализа и поиска творческого проект ного решения.
ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуа-	Частично	Уметь: Участвовать в разработке градостроительных побъёмно-планировочных решений. Участвовать оформлении презентаций и сопровождении проектног документации на этапах согласований. Использоват методы моделирования и гармонизации искусственног среды обитания при разработке градостроительных объемно- планировочных решений. Использоват приёмы оформления и представления проектных решений.
ции в социальном, функциональном, социологическом, технологическом, инженерном, исто- рическом, экономи- ческом и эстетиче-		Знать: Состав чертежей проектной документации, со циальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лисс ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетически и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов.
ском аспектах.		Владеть: способностями комплексного проектировани на основе системного подхода, исходя из действующи правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.

ОПК-4 Способен	Частично	Уметь: Выполнять сводный анализ исходных данных,
применять методики определения техни-		данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку
ческих параметров		проектной документации. Проводить поиск проектного
проектируемых объ-		решения в соответствии с особенностями объёмно-
ектов.		планировочных решений проектируемого объекта.
		Проводить расчёт технико-экономических показателей объемно-планировочных решений.
		Знать: Объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые
		функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участ-
		ка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования
		конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств
		объекта капитального строительства, включая акусти-
		ку, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с
		OB3. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, техноло-
		гические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строитель-
		ных и монтажных работ. Методику проведения техни-
		ко-экономических расчётов проектных решений.
		Владеть: методиками определения технических параметров.
ПКО-1 Способен	Частично	Уметь: Участвовать в обосновании выбора архитек-
участвовать в разра-		турных решений объекта капитального строительства
ботке и оформлении		(в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломо-
архитектурной части		бильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; - проводить
разделов проектной		расчет технико-экономических показателей; - исполь-
документации.		зовать средства автоматизации архитектурного проек-
		тирования и компьютерного моделирования.
	1.434.11	Знать: - требования нормативных документов по архи-
		тектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечи-
		вающие создание комфортной среды жизнедеятельно-
		сти с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан;
		- социальные, градостроительные, историко- культурные, объемно-планировочные, функционально-
		технологические, конструктивные, композиционно-
		художественные, эргономические (в том числе учиты-
		вающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объек-
		тов капитального строительства;
		- состав и правила подсчета технико- экономических
		показателей, учитываемых при проведении технико-
		экономических расчетов проектных решений; методы и
		приемы автоматизированного проектирования, основ-

		ные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей. Владеть: разработкой и оформлением разделов архитектурной части проектной документации.
ПКО-2 Способен участвовать в разра- ботке и оформлении архитектурного кон- цептуального проек- та.	Частично	Уметь: - участвовать в анализе содержания задания на проектирование, в выборе оптимальных методов и средств их решения (в том числе, учитывая особенности проектирования с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений; участвовать в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.  Знать: - социально-культурные, демографические, психологические, градостроительные, функциональные основы формирования архитектурной среды; - творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла; - основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео; - основные средства и методы архитектурного проектирования; - методы и приемы компьютерного моделирования и визуализации.  Владеть: разработкой и оформлением архитектурного концептуального проекта.
ПКО-3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации.	Частично	Уметь: - участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства.  Знать: требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды; нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании; основные методы анализа информации.  Владеть: способами проведения предпроектных исследований и подготовке данных для разработки
ПК-3 Способен участвовать в разра- ботке и оформлении научно-проектной	Частично	Уметь: - участвовать в обосновании выбора вариантого решений по реставрации, сохранению и приспособле нию объектов культурного наследия для современного использования;

документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования.

- участвовать в разработке и оформлении проектной документации и составлении исторической записки; проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.

Знать: требования законодательства и нормативных документов по реставрационному проектированию и охране объектов культурного наследия; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные требования к различным типам объектов капитального строительства; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей.

Владеть: способами разработки и оформления научно-проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования.

### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

		Transfer of the second	естра	самост	оятельну		включая студентов насах)	Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
<b>№</b> п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины		Семестр Неделя семестра	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Взаимосвязь архитектуры и строительных материалов	3	1	2			2		
2	Основные свойства материалов	3	2	2	2		2	2/50	
3	Древесные материалы	3	3-4	4	2		4	3/50	
4	Материалы из природ- ного камня	3	5	2	1		2		
5	Керамические материалы	3	6-7	4	2		4	3/50	Рейтинг кон- троль №1
6	Материалы из стеклян- ных и других мине- ральных расплавов	3	8	2	2		2		
7	Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе	3	9-10	4	2		4		
8	Органические вяжущие вещества	3	11-12	4	2		4	2/33	Рейтинг кон- троль №2

9	Материалы на основе полимеров	3	13	2	2	2	2/50	
10	Металлические материалы	3	14	2	-	2		
11	Теплоизоляцион- ные материалы	3	15	2		2		
12	Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы	3	16	2	2	2		
13	Лакокрасочные ма- териалы	3	17	2	2	2		
14	Акустические ма- териалы	3	18	2	-	2		Рейтинг кон- троль №3
Bcer	о за 3 семестр:	3		36	18	36	12/22,2	Экзамен (36)
Налі	ичие в дисциплине КП/КР	-	-	-		-	-	-
Итог	го по дисциплине	3		36	18	36	12/22,2	Экзамен (36)

### Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Взаимосвязь архитектуры и строительных материалов.

Содержание темы. Использование материалов в древней и средневековой архитектуре. Краткий обзор развития производства строительных материалов в России. Использование материалов в современной архитектуре. Примеры использования.

Тема 2. Основные свойства материалов.

Содержание темы. Основные сведения о свойствах строительных материалов. Физические свойства: пористость, плотность, влажность, водопоглощение, водостойкость, водопроницаемость, морозостойкость, огнестойкость, звукопоглощение, теплопроводность и др. Механические свойства материалов: прочность, деформативность, упругость, пластичность, ползучесть твердость, истираемость. Химические и комплексные свойства материалов: биологическая стойкость, коррозионная стойкость, газостойкость, токсичность, адгезия, долговечность и др. Эстетические свойства материалов и их характеристики: форма, цвет, фактура, текстура.

Тема 3. Древесные материалы.

Содержание темы. Определение, краткие исторические сведения. Строение и свойства древесины. Эстетические характеристики. Пороки и породы древесины и меры защиты ее от гниения и горения. Основы технологии производства материалов из древесины. Материалы из древесины – круглые лесоматериалы, пиломатериалы, листовые и погонажные изделия, архитектурностроительные изделия, фрезерованные материалы, паркетные доски, фанера, пробковые покрытия, ДВП, фибролит, арболит, обои бумажные, древесные пластики, изделия из древесины и ее отходов.. Конструкции из цельной и клееной древесины, элементы ДКК. Применение деревянных материалов и конструкций – примеры применения.

Тема 4. Материалы из природного камня.

Содержание темы. Определение, краткие исторические сведения. Сырье для каменных материалов – породообразующие минералы и горные породы. Основные свойства каменных материалов. Основы технологии производства каменных материалов. Каменные материалы и изделия - блоки, камни, плиты, архитектурно-строительные изделия, природный шифер. Эстетические характеристики каменных материалов. Применение каменных материалов.

Тема 5. Керамические материалы.

Содержание темы. Определение, общие сведения, область применения. Сырье для производства керамических материалов. Основы технологии производства керамических материалов, способы формовки изделий. Свойства керамических материалов. Керамические материалы и изделия: кирпичи, камни и блоки, плитки, черепица, санитарно-технические керамические изделия, архитектурнохудожественные, керамические трубы, дорожный кирпич, кислотоупорные керамические материалы,

огнеупорные керамические материалы, теплоизоляционные материалы, керамические краски. Примеры применения керамических материалов

Тема 6. Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов.

Содержание темы. Определение, краткие общие и исторические сведения. Сырье для производства стеклянных изделий. Свойства стеклянных изделий. Основы технологии получения стеклянных материалов, лодочный, безлодочный способ формовки стекла, другие способы формовки изделий. Изделия и материалы из стекла: светопрозрачные материалы и изделия, светонепрозрачные материалы из стекла, оконное, узорчатое, увилевое и витринное стекло, триплекс, смартстекло, стеклоблоки, стеклопрофилит, стеклотрубы, теплоизоляционные материалы из стекла, облицовочные стекла, стеклоблоки и др. Ситаллы и шлакоситаллы. Эстетические характеристики стеклянных материалов. Применение стеклянных материалов.

Тема 7. Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе.

Содержание темы. Определение, общие сведения. Воздушные вяжущие вещества, гидравлические вяжущие вещества и их получение. Сырье и основы технологии производства минеральных вяжущих веществ. Материалы и изделия из минеральных вяжущих веществ - бетон, железобетон, строительные растворы, силикатные искусственные каменные материалы, асбестоцементные материалы, гипсовые материалы, краски. Эстетические характеристики изделий из минеральных вяжущих веществ. Бетон и железобетон — материалы, свойства, технологии производства, применение. Строительные растворы - материалы, свойства, технологии производства, применение.

Тема 8. Органические вяжущие вещества.

Содержание темы. Основные сведения, классификация, виды. Сырье для получения органических вяжущих веществ. Основы производства. Состав, сырье и способы получения битумов. Свойства битумов. Битумы и дегти, битумоминеральные смеси, их свойства, применение. Асфальтобетон и битумоминеральные смеси, основы производства, применение.

Тема 9. Материалы на основе полимеров.

Содержание темы. Определение, общие сведения, область применения. Сырье для получения полимерных материалов. Свойства полимерных материалов. Основы технологии получения полимерных материалов. Полимерные материалы и изделия - линолеумы и подобные напольные покрытия, синтетические ковровые материалы, пленки, обои влагостойкие, кровельные и гидроизоляционные рулонные материалы, погонажные материалы, листовые и плитные материалы, монолитные материалы, мастики и герметизирующие материалы, лакокрасочные материалы. Эстетические характеристики полимерных материалов. Применение полимерных материалов.

Тема 10. Металлические материалы.

Содержание темы. Определение, общие сведения, область применения. Сырье для выплавки сталей и алюминиевых сплавов, классификация сталей, требования к сталям. Марки сталей и алюминиевых сплавов. Свойства сталей и алюминиевых сплавов, их достоинства и недостатки. Основы технологии производства сталей. Материалы и изделия из стали и чугуна - стальные профили (сортамент на горячекатаную и холодногнутую сталь, листовая сталь, металлочерепица, материалы из алюминиевых сплавов, материалы из других цветных металлов). Эстетические характеристики металлических изделий. Применение.

11. Теплоизоляционные материалы.

Содержание темы. Определение, общие сведения. Классификация материалов по теплопроводности, по виду исходного сырья, по средней плотности, по форме. Способы получения пористых тепло-изоляционных материалов. Неорганические теплоизоляционные материалы — минвата, стекловата и др. Асбестовые и асбестосодержащие т.и.м. Ячеистые бетоны, силикатобетоны. Органические теплоизоляционные материалы. Древесина, ДВП, ДСП и др. Полимерные теплоизоляционные материалы. Применение, свойства т.и.м.

12. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы.

Содержание темы. Определение, область применения и виды кровельных, гидроизоляционных и герметизирующих материалов. Классификация кровельных гидроизоляционных материалов материалов по виду связующих веществ, по физическому состоянию. Рулонные гидроизоляционные и кровельные материалы – состав, виды, технология их производства. Традиционные и новые рулонные материалы - рубероид, стеклоизол, гидростеклоизол, филизол, унифлекс и др. Безосновные рулонные материалы — изол, бризол и др. Битумно-полимерные рулонные материалы. Листовые и штучные кровельные мате-

риалы, их устройство на кровле, виды. Мастики и герметизирующие материалы. Классификация, виды мастик. Полимерные герметизирующие материалы.

13. Лакокрасочные материалы.

Содержание темы. Определение, общие сведения. Виды ЛКМ. Характерные свойства ЛКМ. Основные компоненты лакокрасочных материалов – связующие, наполнители, растворители, разбавители и др. Готовые лакокрасочные материалы – лаки, краски, эмали – их виды и условия применения.

14. Акустические материалы.

Содержание темы. Общие сведения. Виды звука и шума при защите от них, виды материалов в зависимости от назначения. Звукопоглощающие материалы, их классификация, виды. Звукоизоляционные материалы, их виды и применение. Свойства акустических материалов. Требования, предъявляемые к акустическим материалам.

### Содержание практических занятий по дисциплине

Тема 1. Взаимосвязь архитектуры и строительных материалов.

Содержание темы. Использование материалов в древней и средневековой архитектуре. Краткий обзор развития производства строительных материалов в России. Использование материалов в современной архитектуре. Примеры использования.

Тема 2. Основные свойства материалов.

Содержание темы. Основные сведения о свойствах строительных материалов. Физические свойства: пористость, плотность, влажность, водопоглощение, водостойкость, водопроницаемость, морозостойкость, огнестойкость, звукопоглощение, теплопроводность и др. Механические свойства материалов: прочность, деформативность, упругость, пластичность, ползучесть твердость, истираемость. Эстетические свойства материалов и их характеристики: форма, цвет, фактура, текстура.

Тема 3. Древесные материалы.

Содержание темы. Сырье, строение древесины, пороки, породы древесины и т.д.. Свойства древесины. Круглые лесоматериалы, пиломатериалы, шпон, фрезерованные материалы, элементы ДКК, паркетные доски, фанера, пробковые покрытия, ДВП, фибролит, арболит, обои бумажные, древесные пластики. Изделия из древесины и ее отходов.

Тема 4. Материалы из природного камня.

Определение, краткие исторические сведения. Сырье. Свойства. Основы технологии. Блоки, камни, плиты, архитектурно-строительные изделия, природный шифер. Эстетические характеристики. Применение.

Тема 5. Керамические материалы.

Содержание темы. Определение, краткие исторические сведения. Сырье. Свойства. Основы технологии получения керамических изделий. Кирпичи, перемычки, камни и блоки, плитки, черепица, санитарно-технические керамические изделия, керамические трубы, дорожный кирпич, кислотоупорные керамические материалы, огнеупорные керамические материалы, теплоизоляционные материалы.

Тема 6. Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов.

Содержание темы. Определение, краткие исторические сведения. Сырье для стеклянных материалов, свойства стеклянных материалов. Основы технологии стеклянных материалов. Светопрозрачные материалы и изделия, светонепрозрачные материалы из стекла, оконное, узорчатое, увилевое и витринное стекло, триплекс, смартстекло, стеклоблоки, стеклопрофилит, стеклотрубы, теплоизоляционные материалы из стекла. Эстетические характеристики стекла.

Тема 7. Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе.

Содержание темы. Определение, общие сведения. Сырье. Основы технологии производства минеральных вяжущих материалов. Бетон, железобетон, строительные растворы, силикатные искусственные каменные материалы, асбестоцементные материалы, краски. Эстетические характеристики.

Тема 8. Органические вяжущие вещества.

Содержание темы. Основные сведения, классификация, виды. Сырье для органических вяжущих материалов. Основы производства органических вяжущих веществ. Битумы и дегти смеси, их свойства, применение. Асфальтобетон и битумоминеральные смеси, основы производства, применение.

Тема 9. Материалы на основе полимеров.

Содержание темы. Определение, краткие исторические сведения. Сырье. Свойства. Основы технологии. Линолеумы и подобные напольные покрытия, синтетические ковровые материалы, пленки, обои влагостойкие, кровельные и гидроизоляционные рулонные материалы, погонажные материалы, листовые и плитные материалы, мастики и герметизирующие материалы, лакокрасочные материалы. Эстетические характеристики. Применение.

Тема 10. Металлические материалы

Содержание темы. Определение, краткие исторические сведения. Сырье. Свойства. Основы технологии. Материалы из чугуна, стальные профили, листовая сталь, металлочерепица, материалы из алюминиевых сплавов, материалы из других цветных металлов. Эстетические характеристики.

11. Теплоизоляционные материалы.

Содержание темы. Определение, общие сведения. Классификация материалов по теплопроводности, по виду исходного сырья, по средней плотности, по форме. Способы получения пористых тепло-изоляционных материалов. Неорганические теплоизоляционные материалы — минвата, стекловата и др. Асбестовые и асбестосодержащие т.и.м. Ячеистые бетоны, силикатобетоны. Органические теплоизоляционные материалы. Древесина, ДВП, ДСП и др. Полимерные теплоизоляционные материалы. Применение, свойства т.и.м.

12. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы.

Содержание темы. Определение, область применения и виды кровельных, гидроизоляционных и герметизирующих материалов. Классификация кровельных гидроизоляционных материалов по виду связующих веществ, по физическому состоянию. Рулонные гидроизоляционные и кровельные материалы – состав, виды, технология их производства. Традиционные и новые рулонные материалы - рубероид, стеклоизол, гидростеклоизол, филизол, унифлекс и др. Безосновные рулонные материалы — изол, бризол и др. Битумно-полимерные рулонные материалы. Листовые и штучные кровельные материалы, их устройство на кровле, виды. Мастики и герметизирующие материалы.

13. Лакокрасочные материалы.

Содержание темы. Определение, общие сведения. Виды ЛКМ. Характерные свойства ЛКМ. Основные компоненты лакокрасочных материалов – связующие, наполнители, растворители, разбавители и др. Готовые лакокрасочные материалы – лаки, краски, эмали – их виды и условия применения.

14. Акустические материалы.

Содержание темы. Общие сведения. Виды звука и шума, виды материалов в зависимости от назначения. Звукопоглощающие материалы, их классификация, виды. Звукоизоляционные материалы, их виды и применение. Свойства акустических материалов. Требования, предъявляемые к акустическим материалам.

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Архитектурное материаловедение» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- Интерактивные лекции (по темам № 2, 3, 4, 8);
- Групповая дискуссия (темы № 2, 3, 4, 9);
- Разбор конкретных ситуаций (тема 2, 3, 4, 9).

### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### вопросы к рейтинг-контролям

PK-1

- 1. Использование материалов в древней и средневековой архитектуре.
- 2. Краткий обзор развития производства строительных материалов в России.
- 3. Использование материалов в современной архитектуре.

- 4. Общие сведения о свойствах строительных материалов.
- 5. Физические свойства материалов: пористость, плотность, влажность, гигроскопичность.
- 6. Физические свойства материалов: водопоглощение, водостойкость, водопроницаемость, морозостойкость, огнестойкость, звукопоглощение, коррозионная стойкость.
- Механические свойства материалов: твердость, истираемость, упругость, пластичность, хрупкость и т.п.
- 8. Акустические и теплоизоляционные свойства архитектурных строительных материалов. Эстетические характеристики архитектурных материалов: форма, цвет, фактура, рисунок.
  - 9. Сырье, строение древесины, пороки, породы древесины.
- 10. Основные характерные свойства древесины. Эстетические характеристики деревянных материалов. Основы технологии изготовления деревянных изделий.
- 11. Деревянные материалы и изделия -круглые лесоматериалы, пиломатериалы, шпон, фрезерованные материалы, элементы ДКК, паркетные доски, фанера, пробковые покрытия, ДВП, фибролит, арболит, обои бумажные, древесные пластики. Изделия из древесины и ее отходов.
- 12. Определение, краткие сведения о природных каменных материалах. Сырье для природных каменных материалов.
- 13. Свойства для природных каменных материалов. Основы технологии получения для природных каменных материалов.
- 14. Материалы и изделия из природных каменных материалов блоки, камни, плиты, архитектурно-строительные изделия, природный шифер. Эстетические характеристики каменных материалов. Применение каменных материалов.
  - 15. Определение, краткие исторические сведения по керамическим материалам.
  - 16. Сырье для производства керамических материалов.
- 17. Свойства керамических материалов. Основы технологии производства керамических материалов.

#### PK-2

- 1. Керамические материалы и изделия: кирпичи, камни и блоки, плитки, черепица, санитарнотехнические керамические изделия.
- 2. Керамических материалы: архитектурно-художественные изделия, керамические трубы, дорожный кирпич, кислотоупорные керамические материалы, огнеупорные керамические материалы, теплоизоляционные материалы.
  - 3. Определение, краткие исторические сведения по стеклянным материалам.
  - 4. Эстетические характеристики и применение стеклянных материалов и изделий.
  - 5. Сырье для производства стеклянных материалов и изделий.
  - 6. Свойства стеклянных материалов и изделий.
  - 7. Основы технологии производства стеклянных материалов и изделий.
- 8. Стеклянных материалы и изделия: светопрозрачные материалы и изделия, светонепрозрачные материалы из стекла, теплоизоляционные материалы из стекла.
  - 9. Эстетические характеристики стеклянных материалов.
  - 10. Применение стеклянных материалов и изделий.
  - 11. Определение, краткие исторические сведения по минеральным вяжущим веществам.
- 12. Сырье для производства минеральных вяжущих веществ. Основы технологии производства минеральных вяжущих веществ.
  - 13. Материалы из минеральных вяжущих веществ бетон и железобетон.
  - Материалы из минеральных вяжущих веществ строительные растворы.
- Материалы из минеральных вяжущих веществ силикатные искусственные каменные материалы, асбестоцементные материалы, гипсовые материалы, краски. Применение минеральных вяжущих веществ.
- Основные сведения, классификация, виды органических вяжущих веществ. Сырье для производства битумов.
- 17. Основы производства битумов и дегтей. Битумы и дегти, битумоминеральные смеси, их свойства, применение.
  - 18. Асфальтобетон и битумоминеральные смеси, основы производства, их применение.

#### PK-3

- 1. Определение, краткие исторические сведения по полимерным материалам.
- 2. Сырье для производства полимерных материалов. Свойства полимерных материалов.
- 3. Основы технологии получения полимерных материалов.
- 4. Полимерные материалы: линолеумы и подобные напольные покрытия, синтетические ковровые материалы, их эстетические характеристики, пленки, обои влагостойкие, кровельные и гидро-изоляционные рулонные материалы, погонажные материалы, листовые и плитные материалы, монолитные материалы.
- 5. Полимерные материалы: мастики и герметизирующие материалы, лакокрасочные материалы, их эстетические характеристики.
- 6. Определение, краткие исторические сведения по металлическим материалам и изделиям. Сырье для получения металлических материалов, свойства (достоинства и недостатки) металлических материалов.
  - 7. Основы технологии получения сталей и алюминиевых сплавов.
- 8. Металлические материалы: материалы из чугуна, стальные профили, листовая сталь, металлочерепица.
- 9. Материалы из алюминиевых сплавов, виды алюминиевых сплавов, материалы из других цветных металлов. Область применения металлических материалов.
- 10. Теплоизоляционные материалы определение, общие сведения. Классификация материалов по теплопроводности, по виду исходного сырья, по средней плотности, по форме.
- 11. Способы получения пористых теплоизоляционных материалов. Неорганические теплоизоляционные материалы. Асбестовые и асбестосодержащие теплоизоляционные материалы. Ячеистые бетоны, силикатобетоны.
- 12. Органические теплоизоляционные материалы. Древесина, ДВП, ДСП и др. Полимерные теплоизоляционные материалы
- 13. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы определение, область применения и виды.
- 14. Классификация кровельных гидроизоляционных материалов в по виду связующих веществ, по физическому состоянию. Рулонные гидроизоляционные и кровельные материалы состав, виды, технология их производства.
- 15. Традиционные и новые рулонные материалы рубероид, стеклоизол, гидростеклоизол, филизол, унифлекс и др. Битумно-полимерные рулонные материалы.
- 16. Листовые и штучные кровельные материалы, их устройство на кровле, виды. Мастики и герметизирующие материалы. Классификация, виды мастик. Полимерные герметизирующие материалы.
  - 17. Лакокрасочные материалы определение, общие сведения, виды ЛКМ.
- 18. Характерные свойства ЛКМ. Основные компоненты лакокрасочных материалов связующие, наполнители, растворители, разбавители и др.
  - 19. Готовые лакокрасочные материалы лаки, краски, эмали их виды и условия применения.
- 20. Акустические материалы. Общие сведения, виды звука и шума при защите от них, виды материалов в зависимости от назначения.
- 21. Свойства акустических материалов. Требования, предъявляемые к акустическим материалам.
- 22. Звукопоглощающие материалы, их классификация, виды. Звукоизоляционные материалы, их виды и применение.

#### ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

- 1. Использование материалов в древней и средневековой архитектуре.
- 2. Краткий обзор развития производства строительных материалов в России.
- 3. Использование материалов в современной архитектуре.
- 4. Общие сведения о свойствах строительных материалов.

- 5. Физические свойства материалов: пористость, плотность, влажность, гигроскопичность.
- 6. Физические свойства материалов: водопоглощение, водостойкость, водопроницаемость, морозостойкость, огнестойкость, звукопоглощение, коррозионная стойкость.
- 7. Механические свойства материалов: твердость, истираемость, упругость, пластичность, хрупкость и т.п.
- 8. Акустические и теплоизоляционные свойства архитектурных строительных материалов. Эстетические характеристики архитектурных материалов: форма, цвет, фактура, рисунок.
  - 9. Сырье, строение древесины, пороки, породы древесины.
- 10. Основные характерные свойства древесины. Эстетические характеристики деревянных материалов. Основы технологии изготовления деревянных изделий.
- 11. Деревянные материалы и изделия -круглые лесоматериалы, пиломатериалы, шпон, фрезерованные материалы, элементы ДКК, паркетные доски, фанера, пробковые покрытия, ДВП, фибролит, арболит, обои бумажные, древесные пластики. Изделия из древесины и ее отходов.
- 12. Определение, краткие сведения о природных каменных материалах. Сырье для природных каменных материалов.
- 13. Свойства для природных каменных материалов. Основы технологии получения для природных каменных материалов.
- 14. Материалы и изделия из природных каменных материалов блоки, камни, плиты, архитектурно-строительные изделия, природный шифер. Эстетические характеристики каменных материалов. Применение каменных материалов.
  - 15. Определение, краткие исторические сведения по керамическим материалам.
  - 16. Сырье для производства керамических материалов.
  - Свойства керамических материалов. Основы технологии производства керамических материалов.
  - 19. Керамические материалы и изделия: кирпичи, камни и блоки, плитки, черепица, санитарнотехнические керамические изделия.
- 20. Керамических материалы: архитектурно-художественные изделия, керамические трубы, дорожный кирпич, кислотоупорные керамические материалы, огнеупорные керамические материалы, теплоизоляционные материалы.
  - 21. Определение, краткие исторические сведения по стеклянным материалам.
  - 22. Эстетические характеристики и применение стеклянных материалов и изделий.
  - 23. Сырье для производства стеклянных материалов и изделий.
  - 24. Свойства стеклянных материалов и изделий.
  - 25. Основы технологии производства стеклянных материалов и изделий.
- 26. Стеклянных материалы и изделия: светопрозрачные материалы и изделия, светонепрозрачные материалы из стекла, теплоизоляционные материалы из стекла.
  - 27. Эстетические характеристики стеклянных материалов.
  - 28. Применение стеклянных материалов и изделий.
  - 29. Определение, краткие исторические сведения по минеральным вяжущим веществам.
- 30. Сырье для производства минеральных вяжущих веществ. Основы технологии производства минеральных вяжущих веществ.
  - 31. Материалы из минеральных вяжущих веществ бетон и железобетон.
  - 32. Материалы из минеральных вяжущих веществ строительные растворы.
- Материалы из минеральных вяжущих веществ силикатные искусственные каменные материалы, асбестоцементные материалы, гипсовые материалы, краски. Применение минеральных вяжущих веществ.
- 34. Основные сведения, классификация, виды органических вяжущих веществ. Сырье для производства битумов.
- 35. Основы производства битумов и дегтей. Битумы и дегти, битумоминеральные смеси, их свойства, применение.
  - 36. Асфальтобетон и битумоминеральные смеси, основы производства, их применение.
  - 37. Определение, краткие исторические сведения по полимерным материалам.
  - 38. Сырье для производства полимерных материалов. Свойства полимерных материалов.
  - 39. Основы технологии получения полимерных материалов.

- 40. Полимерные материалы: линолеумы и подобные напольные покрытия, синтетические ковровые материалы, их эстетические характеристики, пленки, обои влагостойкие, кровельные и гидро-изоляционные рулонные материалы, погонажные материалы, листовые и плитные материалы, монолитные материалы.
- 41. Полимерные материалы: мастики и герметизирующие материалы, лакокрасочные материалы, их эстетические характеристики.
- 42. Определение, краткие исторические сведения по металлическим материалам и изделиям. Сырье для получения металлических материалов, свойства (достоинства и недостатки) металлических материалов.
  - 43. Основы технологии получения сталей и алюминиевых сплавов.
- 44. Металлические материалы: материалы из чугуна, стальные профили, листовая сталь, металлочерепица.
- 45. Материалы из алюминиевых сплавов, виды алюминиевых сплавов, материалы из других цветных металлов. Область применения металлических материалов.
- 46. Теплоизоляционные материалы определение, общие сведения. Классификация материалов по теплопроводности, по виду исходного сырья, по средней плотности, по форме.
- 47. Способы получения пористых теплоизоляционных материалов. Неорганические теплоизоляционные материалы. Асбестовые и асбестосодержащие теплоизоляционные материалы. Ячеистые бетоны, силикатобетоны.
- 48. Органические теплоизоляционные материалы. Древесина, ДВП, ДСП и др. Полимерные теплоизоляционные материалы
- 49. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы определение, область применения и виды.
- 50. Классификация кровельных гидроизоляционных материалов в по виду связующих веществ, по физическому состоянию. Рулонные гидроизоляционные и кровельные материалы состав, виды, технология их производства.
- 51. Традиционные и новые рулонные материалы рубероид, стеклоизол, гидростеклоизол, филизол, унифлекс и др. Битумно-полимерные рулонные материалы.
- 52. Листовые и штучные кровельные материалы, их устройство на кровле, виды. Мастики и герметизирующие материалы. Классификация, виды мастик. Полимерные герметизирующие материалы.
  - 53. Лакокрасочные материалы определение, общие сведения, виды ЛКМ.
- 54. Характерные свойства ЛКМ. Основные компоненты лакокрасочных материалов связующие, наполнители, растворители, разбавители и др.
  - 55. Готовые лакокрасочные материалы лаки, краски, эмали их виды и условия применения.
- 56. Акустические материалы. Общие сведения, виды звука и шума при защите от них, виды материалов в зависимости от назначения.
- 57. Свойства акустических материалов. Требования, предъявляемые к акустическим материалам.
- 58. Звукопоглощающие материалы, их классификация, виды. Звукоизоляционные материалы, их виды и применение.

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

- 1. Использование материалов в древней и средневековой архитектуре.
- 2. Краткий обзор развития производства строительных материалов в России.
- 3. Использование материалов в современной архитектуре.
- 4. Общие сведения о свойствах строительных материалов.
- 5. Физические свойства материалов: пористость, плотность, влажность, гигроскопичность.
- Физические свойства материалов: водопоглощение, водостойкость, водопроницаемость, морозостойкость, огнестойкость, звукопоглощение, коррозионная стойкость.
- 7. Механические свойства материалов: твердость, истираемость, упругость, пластичность, хрупкость и т.п.
- 8. Акустические и теплоизоляционные свойства архитектурных строительных материалов. Эстетические характеристики архитектурных материалов: форма, цвет, фактура, рисунок.

- 9. Сырье, строение древесины, пороки, породы древесины.
- 10. Основные характерные свойства древесины. Эстетические характеристики деревянных материалов. Основы технологии изготовления деревянных изделий.
- 11. Деревянные материалы и изделия -круглые лесоматериалы, пиломатериалы, шпон, фрезерованные материалы, элементы ДКК, паркетные доски, фанера, пробковые покрытия, ДВП, фибролит, арболит, обои бумажные, древесные пластики. Изделия из древесины и ее отходов.
- 12. Определение, краткие сведения о природных каменных материалах. Сырье для природных каменных материалов.
- 13. Свойства для природных каменных материалов. Основы технологии получения для природных каменных материалов.
- 14. Материалы и изделия из природных каменных материалов блоки, камни, плиты, архитектурно-строительные изделия, природный шифер. Эстетические характеристики каменных материалов. Применение каменных материалов.
  - 15. Определение, краткие исторические сведения по керамическим материалам.
  - 16. Сырье для производства керамических материалов.
- 17. Свойства керамических материалов. Основы технологии производства керамических материалов.
- 18. Керамические материалы и изделия: кирпичи, камни и блоки, плитки, черепица, санитарнотехнические керамические изделия.
- 19. Керамических материалы: архитектурно-художественные изделия, керамические трубы, дорожный кирпич, кислотоупорные керамические материалы, огнеупорные керамические материалы, теплоизоляционные материалы.
  - 20. Определение, краткие исторические сведения по стеклянным материалам.
  - 21. Эстетические характеристики и применение стеклянных материалов и изделий.
  - 22. Сырье для производства стеклянных материалов и изделий.
  - 23. Свойства стеклянных материалов и изделий.
  - 24. Основы технологии производства стеклянных материалов и изделий.
- 25. Стеклянных материалы и изделия: светопрозрачные материалы и изделия, светонепрозрачные материалы из стекла, теплоизоляционные материалы из стекла.
  - 26. Эстетические характеристики стеклянных материалов.
  - 27. Применение стеклянных материалов и изделий.
  - 28. Определение, краткие исторические сведения по минеральным вяжущим веществам.
- 29. Сырье для производства минеральных вяжущих веществ. Основы технологии производства минеральных вяжущих веществ.
  - 30. Материалы из минеральных вяжущих веществ бетон и железобетон.
  - 31. Материалы из минеральных вяжущих веществ строительные растворы.
- Материалы из минеральных вяжущих веществ силикатные искусственные каменные материалы, асбестоцементные материалы, гипсовые материалы, краски. Применение минеральных вяжущих веществ.
- 33. Основные сведения, классификация, виды органических вяжущих веществ. Сырье для производства битумов.
- 34. Основы производства битумов и дегтей. Битумы и дегти, битумоминеральные смеси, их свойства, применение.
  - 35. Асфальтобетон и битумоминеральные смеси, основы производства, их применение.
  - 36. Определение, краткие исторические сведения по полимерным материалам.
  - 37. Сырье для производства полимерных материалов. Свойства полимерных материалов.
  - 38. Основы технологии получения полимерных материалов.
- 39. Полимерные материалы: линолеумы и подобные напольные покрытия, синтетические ковровые материалы, их эстетические характеристики, пленки, обои влагостойкие, кровельные и гидроизоляционные рулонные материалы, погонажные материалы, листовые и плитные материалы, монолитные материалы.
- 40. Полимерные материалы: мастики и герметизирующие материалы, лакокрасочные материалы, их эстетические характеристики.

- 41. Определение, краткие исторические сведения по металлическим материалам и изделиям. Сырье для получения металлических материалов, свойства (достоинства и недостатки) металлических материалов.
  - 42. Основы технологии получения сталей и алюминиевых сплавов.
- 43. Металлические материалы: материалы из чугуна, стальные профили, листовая сталь, металлочерепица.
- 44. Материалы из алюминиевых сплавов, виды алюминиевых сплавов, материалы из других цветных металлов. Область применения металлических материалов.
- 45. Теплоизоляционные материалы определение, общие сведения. Классификация материалов по теплопроводности, по виду исходного сырья, по средней плотности, по форме.
- 46. Способы получения пористых теплоизоляционных материалов. Неорганические теплоизоляционные материалы. Асбестовые и асбестосодержащие теплоизоляционные материалы. Ячеистые бетоны, силикатобетоны.
- 47. Органические теплоизоляционные материалы. Древесина, ДВП, ДСП и др. Полимерные теплоизоляционные материалы
- 48. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы определение, область применения и виды.
- 49. Классификация кровельных гидроизоляционных материалов в по виду связующих веществ, по физическому состоянию. Рулонные гидроизоляционные и кровельные материалы состав, виды, технология их производства.
- 50. Традиционные и новые рулонные материалы рубероид, стеклоизол, гидростеклоизол, филизол, унифлекс и др. Битумно-полимерные рулонные материалы.
- 51. Листовые и штучные кровельные материалы, их устройство на кровле, виды. Мастики и герметизирующие материалы. Классификация, виды мастик. Полимерные герметизирующие материалы.
  - 52. Лакокрасочные материалы определение, общие сведения, виды ЛКМ.
- 53. Характерные свойства ЛКМ. Основные компоненты лакокрасочных материалов связующие, наполнители, растворители, разбавители и др.
  - 54. Готовые лакокрасочные материалы лаки, краски, эмали их виды и условия применения.
- 55. Акустические материалы. Общие сведения, виды звука и шума при защите от них, виды материалов в зависимости от назначения.
- 56. Свойства акустических материалов. Требования, предъявляемые к акустическим материалам.
- 57. Звукопоглощающие материалы, их классификация, виды. Звукоизоляционные материалы, их виды и применение.

#### ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

- 1. Современные листовые отделочные материалы для внутренних стен.
- 2. Современные рулонные материалы для отделки внутренних стен.
- 3. Обои для стен
- 4. Современные штукатурки для отделки внутренних стен.
- Современные плиточные материалы для отделки внутренних стен.
- 6. Декоративные штукатурки.
- 7. Текстильная мембранная отделка фасадов.
- 8. Светопрозрачный бетон.
- 9. Сэндвич-панели для стен и покрытий.
- 10. Арболитовые блоки для стен.
- 11. Акустические звукоизоляционные покрытия.
- 12. Декинг террасные отделочные доски.
- 13. Стекломагниевые отделочные листы.
- 14. Лепнина для отделки стен.
- 15. Стеклоблоки для стен и перегородок.
- 16. Жидкий камень.

- 17. Стеклянные панели для вентфасадов.
- 18. КНАУФ навесные панели.
- 19. Виниловые навесные панели.
- 20. Евроцементные панели.
- 21. Блок-Хаус отделочный материал.
- 22. Подвесные потолки.
- 23. Гибкая керамика.
- 24. 3D-печать бетонных конструкций.
- 25. Сайдинг для отделки фасадов.
- 26. Облицовочные плитки из переработанной бумаги.
- 27. Зеленые фасады.
- 28. Полимербетон для фасадов.
- 29. Наливные полы.
- 30. Резиновые полы.
- 31. Спортивные полы.
- 32. Стеклянные полы.
- 33. Современные ворсовые напольные материалы.
- 34. Рулонные напольные покрытия.
- 35. Современные рулонные кровельные материалы.
- 36. Фасады с перфорацией и подсветкой.
- 37. Отделочные материалы для покрытий культовых сооружений.
- 38. Отделка фасадов панелями.
- 39. Особенности устройства натяжных потолков.
- 40. Штукатурки для внутренней отделки потолков.
- 41. Ламинированные напольные покрытия.
- 42. Вентилируемые навесные фасады.
- 43. Витражи и мозаика для фасадов.
- 44. Современные плиточные напольные покрытия.
- 45. Фасады и кровли с растительной отделкой.
- 46. Лепнина, золочение и роспись на стенах и потолках при реконструкции зданий.
- 47. Мозаичные и стеклянные полы.
- 48. Современные покрытия поверхностей стен обоями.
- 49. Отделка фасадов текстильными материалами.
- 50. Современные материалы в отделке балконов.
- 51. Отделочные покрытия стен помещений ручной работы.
- 52. Отделка интерьеров деревянными материалами.
- 53. Алюминиевые композитные панели в облицовке фасадов зданий.
- 54. Жидкое дерево в отделке стен и полов зданий.
- 55. Отделка фасадов с помощью лепнины.
- 56. Особенности устройства жидких обоев.
- 57. Современная отделка фасадов штукатуркой.
- 58. Современные системы стеклянных фасадов.
- 59. Многослойные теплоизоляционные системы.
- 60. Теплые полы и способы их устройства.
- 61. Наливные полы в общественных зданиях.62. Особенности устройства подвесных потолков.
- 63. Современные отделочные материалы для кровель и способы их устройства.
- 64. Отделка фасадов обозженными древесными материалами.
- 65. Современные конструкции заделки оконных проемов.
- 66. Фальшполы.
- 67. Рольставни.

- 68. Полы по регулируемым балкам.
- 69. Мрамор для отделки стен.
- 70. Гранит для отделки стен.
- 71. Ламинат для отделки полов.
- 72. Материалы для деревянных полов.
- 73. Современные подшивные потолки.
- 74. Современные керамические плитки для отделки стен, полов.
- 75. Керамогранитные плитки для отделки стен, полов.
- 76. Материалы для стеклянных перегородок.
- 77. Современные стали для строительных конструкций и отделочных изделий.
- 78. Полимерные плитки.
- 79. Современные лакокрасочные материалы.
- 80. Современные полимерные пленочные покрытия зданий.
- 81. Полимерные конструкции зданий.
- 82. Современные стеклянные материалы для остекления проемов.
- 83. Современные виды бетонов для отделки и для конструкций.
- 84. Керамические материалы для конструкций стен и отделки стен.
- 85. Мозаичные покрытия для стен и полов.
- 86. Современные листовые кровельные материалы.
- 87. Современные штучные кровельные материалы.
- 88. Теплоизоляционные полимерные материалы.
- 89. Минераловатные теплоизоляционные материалы.
- 90. Вспененные теплоизоляционные материалы.
- 91. Современные кладочные материалы для стен из пенобетона и пеносиликата.
- 92. Современные битумные гидроизоляционные материалы.
- 93. Современные полимерные гидроизоляционные материалы.
- 94. Современные герметизирующие материалы.

Реферат разрабатывается по заданной преподавателем теме. По указанной теме предполагает представление в письменной форме новых современных материалов, разработанных и разрабатываемых в нашей стране и за рубежом. Конкретные виды материалов — отделочные и конструкционные — уточняются заданием. Реферат может быть оформлен в машинописном виде и от руки. Правила оформления реферата определяются общими правилами оформления технической документации.

Объем реферата 15 – 20 листов машинописного текста с размером шрифта 12 или 14 Times New Roman с интервалом 1 – 1,5 на листах формата A4. Реферат должен состоять из титульного листа, оглавления, содержания, списка использованной литературы и интернет-ресурсов. Текст реферата вставляется в рамку с полями 20, 5, 5, 5 мм. Внизу рамки вставляется угловой штамп по форме 6 ГОСТа 21.101-97. Список литературы должен содержать не менее трех печатных источников, которыми могут быть: научные статьи из журналов, учебники, учебные пособия, научные печатные издания.

В замен реферата студенты могут оформить по тем же темам и сдать научные статьи к научнотехнической конференции студентов ВлГУ или другого ВУЗа или представляемые в различные публикуемые сборники научных статей. Научные статьи оформляются согласно разработанных ВУЗом правил (см. ниже).

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор,	Год издания	КНИГООБЕС	ПЕЧЕННОСТЬ
название, вид издания, издательст- во		Количество экземпляров из- даний в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной биб- лиотеке ВлГУ
1	2	3	4
		ная литература*	T 1 4 4 4 1 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1. Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмцов Н.В. Строительные материалы: Учебник для бакалавров М.: Издательство АСВ, 2016 272 с. ISBN 978-5-93093-965-1.	2016		http://www.studentlibrary.ru /book/ISBN9785930939651 html
2. Дворкин Л.И. Строительное материаловедение [Электронный ресурс] / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин М.: Инфра-Инженерия, 2013 832 с ISBN 978-5-9729-0064-0	2013		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972900640.html
3. Храмцов Н.В. Основы материаловедения. Учебное пособие: - М.: Издательство АСВ, 2011 240 с. ISBN 978-5-93093-770-1.	2011		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937701.html
4. Широкий Г.Т., Строительное материаловедение [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.Т. Широкий, П.И. Юхневский, М.Г. Бортницкая - Минск: Выш. шк., 2016 460 с ISBN 978-985-06-2779-7 -	2016		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850627797.htm
	Дополнит	гельная литература	
1. Микульский В.Г.,Куприянов В.Н., и др. Строительные материалы (Материаловедение и технология). Учебное пособие — 3 изд., доп. и перераб М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011 520 с. ISBN 978-5-93093-041-2.	2011		http://www.studentlibrary.ru/bo ok/ISBN9785930930412.html
2. Дворкин Л.И., Строительные минераль-	2011		http://www.studentlibrary.ru/bo ok/ISBN9785972900350.html

ные вяжущие материалы [Электронный ресурс] / Дворкин Л.И., Дворкин О.Л М. : Инфра-Инженерия, 2011 544 с ISBN 978-5-9729-0035-0.		
3. Белов В.В., Петро- павловская В.Б. Краткий курс материаловедения и технологии конструкцион- ных материалов для строи- тельства: Учебное посо- бие М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011 216 с. ISBN 978-5-93093-409-1. 4.	2011	http://www.studentlibrary.ru/bo ok/ISBN9785930934090.html
5. Дворкин Л.И., Справочник по строительному материаловедению [Электронный ресурс] / Дворкин Л.И., Дворкин О.Л М.: Инфра-Инженерия, 2010 472 с ISBN 978-5-9729-0029-9	2010	http://www.studentlibrary.ru/bo ok/ISBN9785972900299.html

### 7.2. Периодические издания

- 1. Журнал «Строительные материалы». ISBN 978-3-322- 80190-6.
- 2. Журнал «Инженерно-строительный журнал». ISBN 2071-4726.
- 3. Журнал «Архитектура, строительство, дизайн». ISBN 5-222-05825-5.
- 4. Журнал «Строительство и архитектура». ISBN 5-9647-0004-3.
- 5. Журнал «Жилищное строительство». ISBN 0044-4472.

#### 7.3. Интернет-ресурсы

- 1. Gardenweb.ru / Дата обращения: 08.09.2016.
- Stroihata.ru / Дата обращения: 08.09.2016.
- Wergin.ru / Дата обращения: 08.09.2016.
- 4. Art-con.ru>node/1554 / Дата обращения: 08.09.2016.
- 5. WWW.stroyinform/ru / Дата обращения: 08.09.2016.
- 6. WWW.rifsm.ru/editions/journals / Дата обращения: 08.08.2016.
- 7. WWW.engstroy.spb.ru/arhiv.html / Дата обращения: 08.09.2016.
- 8. WWW.archjournal.ru/rus/galleryjournals.htm / Дата обращения: 08.09.2016.
- 9. Naukaru/ru / Дата обращения: 08.09.2016.

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Практические занятия проводятся в аудиториях кафедры «Архитектура».

Оборудование учебного кабинета: учебная доска.

Технические средства обучения: образцы материалов, слайды, кинофильмы, экран, ноутбук (ПК), диапроектор.

Перечень используемого программного обеспечения: Word, Excel, PowerPoint.

	b 8
ALC: U.S.	Рабочую программу составил Еропов Лев Алексеевич Уположно
	(ФИО, подпись)
	Рецензент Представитель работолателя) ООО «АС-Студия» г. Владимир
-	представитель работодателя) ООО «АС-Студия» г. Владимир (место работы, должность, фуду, подпись)
	(meete paceta, gessanders, fff, neganies)
1	Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Архитектура»
	Протокол № от
	Ваведующий кафедрой Бирюкова Елена Евгеньевна
	(ФИО, подпись)
-	Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направлен 07.03.01 «Архитектура» и профилю подготовки – «Архитектурное проектирование».  Протокол №
-	Председатель комиссии
	Председатель комиссии  (ФИО, подпись)  Укремен БЕ

# ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на	2020/202	<u>//</u> учебный год	
Протокол заседания кафедры № _		120700	1 , 80
Заведующий кафедрой			aprocabe 66
Рабочая программа одобрена на		учебный год	
Протокол заседания кафедры № _	4		
Заведующий кафедрой			
	•		
Рабочая программа одобрена на _		учебный гол	
Протокол заседания кафедры №			
Заведующий кафедрой			
	d .		
Рабочая программа одобрена на _			
Протокол заседания кафедры № _	OT _	года	
Заведующий кафедрой			
Рабочая программа одобрена на _			
Протокол заседания кафедры № _	OT	года	
Заведующий кафедрой			
Рабочая программа одобрена на _			
Протокол заседания кафедры № _	от _	года	
Заведующий кафедрой			
Рабочая программа одобрена на _		_учебный год	
Протокол заседания кафедры № _	от	года	
Заведующий кафедрой			
Рабочая программа одобрена на _		_учебный год	
Протокол заседания кафедры № _	OT	года	
Заведующий кафедрой			

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «АРХИТЕКТУРНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

образовательной программы направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность: бакалавриат

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
ав кафепро	ě / Funovara F.F.		

Зав. кафедрой		/ Бирюкова Е.Е.
	Подпись	ФИО