

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)



А.А. Панфилов

« 01 » сентября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
«АРХИТЕКТУРНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

для специальности среднего профессионального образования
технологического профиля 07.02.01 «Архитектура»

квалификация Архитектор


Владимир, 2021

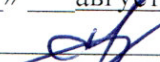
Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектурное материаловедение» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 07.02.01 Архитектура, утверждённым приказом №850 от 28 июля 2014 г.

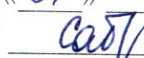
Кафедра-разработчик: Архитектура.

Рабочую программу составил: Еропов Л. А., доцент кафедры «Архитектура» ВлГУ 

Рецензент
(представитель работодателя) ООО «Энергостройпроект», главный архитектор
Меерсон Э.А. _____ 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Архитектура»
протокол № 1 от «30» августа 2021 года
Заведующий кафедрой «Архитектура»  С.Н. Авдеев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по
специальности 07.02.01 «Архитектура» _____
протокол № 1 от «30» августа 2021 года .
Председатель комиссии  С.Н. Авдеев, заведующий кафедрой «Архитектура»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
КИТП ВлГУ
протокол № 1 от «31» 08 2021 года
Директор КИТП ВлГУ  Н.Е. Мишулина

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Архитектурное материаловедение» является обязательной частью общеобразовательной подготовки в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Учебная дисциплина «Архитектурное материаловедение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности архитектор среднего звена. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий и правильно оценивать возможность их использования для конкретных условий.	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - эксплуатационно-технические, эстетические свойства материалов, их классификацию; - основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего	семестр
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60	6
в том числе:		
теоретическое обучение	40	6
лабораторные работы	-	-
практические занятия	-	-
курсовая работа (проект)	-	-
самостоятельная работа обучающихся	20	6
консультации	-	-
Промежуточная аттестация		Диф. зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Архитектурное материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Архитектурное материаловедение		60	
Тема 1. Взаимосвязь архитектуры и строительных материалов	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.
	1. Использование материалов в древней архитектуре. Использование материалов в средневековой архитектуре.	2	
	2. Использование материалов в современной архитектуре.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по вопросам: 1. Использование материалов в древней архитектуре. Использование материалов в средневековой архитектуре. Использование материалов в современной архитектуре.	2	
Тема 2. Основные свойства материалов	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.
	1. Эксплуатационно-технические свойства: Общие физические свойства. Акустические и теплоизоляционные свойства материалов.	2	
	2. Физико-механические свойства материалов. Химические, комплексные и эстетические свойства.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по вопросам: 1. Эксплуатационно-технические свойства: Общие физические свойства. Акустические и теплоизоляционные свойства материалов. Физико-механические свойства материалов. Химические, комплексные и эстетические свойства.	2	

1	2	3	4
Тема 3. Древесные материалы	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.
	1. Сырье, строение древесины, пороки, породы древесины и т.д. Свойства древесины. Эстетические характеристики. Меры защиты древесины от гниения и возгорания. Основы технологии получения древесных материалов.	2	
	2. Материалы из древесины - круглые лесоматериалы, пиломатериалы, шпон, фрезерованные материалы, элементы ДКК, и др. Изделия из древесины и ее отходов. Конструкции из древесины.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по вопросам: 1. Сырье, строение древесины, пороки, породы древесины и т.д. Свойства древесины. Эстетические характеристики. Меры защиты древесины от гниения и возгорания. Основы технологии получения древесных материалов. Материалы из древесины - круглые лесоматериалы, пиломатериалы, шпон, фрезерованные материалы, элементы ДКК, и др. Изделия из древесины и ее отходов. Конструкции из древесины.	2	
Тема 4. Материалы из природного камня	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.
	1. Определение, краткие исторические сведения. Сырье – породообразующие минералы и горные породы. Свойства каменных материалов. Эстетические характеристики. Основы технологии производства.	2	
	2. Материалы и изделия из природного камня блоки, камни, плиты, архитектурно-строительные изделия, природный шифер. Применение.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по вопросам: 1. Определение, краткие исторические сведения. Сырье – породообразующие минералы и горные породы. Свойства каменных материалов. Эстетические характеристики. Основы технологии производства. Материалы и изделия из природного камня блоки, камни, плиты, архитектурно-строительные изделия, природный шифер. Применение.	2	

1	2	3	4
Тема 5. Керамические материалы	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.
	1. Определение, краткие исторические сведения. Сырье для керамических изделий. Свойства, эстетические характеристики. Основы технологии производства керамических изделий.	2	
	2. Керамические материалы и изделия – кирпичи, камни и блоки, плитки, черепица и др.. Применение керамических изделий.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по вопросам: 1. Определение, краткие исторические сведения. Сырье для керамических изделий. Свойства, эстетические характеристики. Основы технологии производства керамических изделий. Керамические материалы и изделия – кирпичи, камни и блоки, плитки, черепица и др. Применение керамических изделий.	2	
Тема 6. Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.
	1. Определение, краткие исторические сведения. Сырье. Свойства, эстетические характеристики стеклянных материалов. Основы технологии производства.	2	
	2. Материалы и изделия из стекла - светопрозрачные материалы и изделия, оконное, узорчатое, увилевое и витринное стекло, триплекс, смартстекло, стекло блоки, стеклопрофилит, стеклотрубы, светонепрозрачные материалы из стекла, теплоизоляционные материалы из стекла, облицовочные стекла, стеклоблоки, теплоизоляционные материалы из стекла. Применение стеклянных материалов.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по вопросам: 1. Определение, краткие исторические сведения. Сырье. Свойства, эстетические характеристики стеклянных материалов. Основы технологии производства. Материалы и изделия из стекла - светопрозрачные материалы и изделия, оконное, узорчатое, увилевое и витринное стекло, триплекс, смартстекло, стекло блоки, стеклопрофилит, стеклотрубы, светонепрозрачные материалы из стекла, теплоизоляционные материалы из стекла, облицовочные стекла, стеклоблоки, теплоизоляционные материалы из стекла. Применение стеклянных материалов.	2	

1	2	3	4
Тема 7. Минеральные вяжущие и материалы на их основе	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.
	1. Определение, краткие сведения. Воздушные вяжущие вещества, гидравлические вяжущие вещества. Сырье. Основы технологии производства.	2	
	2. Материалы и изделия из минеральных вяжущих веществ - бетон, железобетон, строительные растворы, силикатные искусственные каменные материалы, асбестоцементные материалы, гипсовые материалы, краски. Эстетические характеристики материалов из минеральных вяжущих веществ. Применение.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по вопросам: 1. Определение, краткие сведения. Воздушные вяжущие вещества, гидравлические вяжущие вещества. Сырье. Основы технологии производства. Материалы и изделия из минеральных вяжущих веществ - бетон, железобетон, строительные растворы, силикатные искусственные каменные материалы, асбестоцементные материалы, гипсовые материалы, краски. Эстетические характеристики материалов из минеральных вяжущих веществ. Применение.	2	
Тема 8. Органические вяжущие вещества	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.
	1. Основные сведения, классификация органических вяжущих веществ, их виды. Сырье для производства. Основы производства органических вяжущих веществ.	2	
	2. Битумы и дегти смеси, их свойства, их применение. Асфальтобетон и битумо-минеральные смеси, получаемые из органических вяжущих веществ, основы производства, применение.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по вопросам: 1. Основные сведения, классификация органических вяжущих веществ, их виды. Сырье для производства. Основы производства органических вяжущих веществ. Битумы и дегти смеси, их свойства, их применение. Асфальтобетон и битумо-минеральные смеси, получаемые из органических вяжущих веществ, основы производства, применение.	2	

1	2	3	4
Тема 9. Материалы на основе полимеров	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.
	1. Определение, краткие исторические сведения. Сырье для производства полимерных материалов. Свойства, и эстетические характеристики материалов и изделий. Основы технологии производства.	2	
	2. Полимерные материалы и изделия – линолеумы, синтетические ковровые материалы, лакокрасочные материалы и др. Применение полимерных материалов.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по вопросам: 1. Определение, краткие исторические сведения. Сырье для производства полимерных материалов. Свойства, и эстетические характеристики материалов и изделий. Основы технологии производства. Полимерные материалы и изделия – линолеумы, синтетические ковровые материалы, лакокрасочные материалы и др. Применение полимерных материалов.	2	
Тема 10. Металлические материалы	Содержание учебного материала	4	
	1. Определение, краткие исторические сведения. Классификация сталей и алюминиевых сплавов. Сырье для производства металлических изделий. Свойства металлических материалов. Основы технологии производства. Металлические материалы - материалы из чугуна, стальные профили, листовая сталь, и др. Эстетические характеристики металлических материалов. Применение.	2	
	2. Металлические материалы - материалы из чугуна, стальные профили, листовая сталь, металлочерепица, материалы из алюминиевых сплавов, материалы из других цветных металлов. Эстетические характеристики металлических материалов. Применение.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по вопросам: 1. Определение, краткие исторические сведения. Классификация сталей и алюминиевых сплавов. Сырье для производства металлических изделий. Свойства металлических материалов. Основы технологии производства. Металлические материалы - материалы из чугуна, стальные профили и др. Эстетические характеристики металлических материалов. Применение.	2	

1	2	3	4
	Курсовой проект (работа) - реферат.	-	
	Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)	40	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.
	Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой): - подготовка по вопросам тем теоретических занятий; - написание реферата.	20	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего:	60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины «Архитектурное материаловедение» предусмотрены следующие специальные помещения: 518-2, 506-2, 519-2, учебные аудитории с 50 – 75 посадочными местами - 220-2, 516-2, 523-2, оборудованные диапроекторами, экранами, учебными досками.

Оборудование учебной аудитории: учебная доска, диапроектор, экран, посадочные места, столы. Оборудование учебных кабинетов: посадочные места, столы, ПК, сканеры, принтеры, материалы и инструменты для макетирования.

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

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС СПО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература			
1. Строительные материалы: Учебное пособие / Красовский П.С. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-676-8	2016	-	<u>100%</u> Имеется
2. Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмцов Н.В. Строительные материалы: Учебник для бакалавров. -М.: Издательство АСВ, 2014. - 272 с. ISBN 978-5-93093-965-1.	2014	-	<u>100%</u> Имеется
3. 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	-	<u>100%</u> Имеется
Дополнительная литература			
1. Храмцов Н.В. Основы материаловедения. Учебное пособие: - М.: Издательство АСВ, 2011. - 240 с. ISBN 978-5-93093-770-1.	2011	-	<u>100%</u> Имеется
2. Микульский В.Г.,Куприянов В.Н., и др. Строительные материалы (Материаловедение и технология). Учебное пособие – 3 изд., доп. и перераб. - М.: Издательство	2011	-	<u>100%</u> Имеется

Ассоциации строительных вузов, 2011. - 520 с. ISBN 978-5-93093-041-2.			
3. Байер В.Е. Архитектурное материаловедение. – М.: «Архитектура-С», 2007. – 264 с. ISBN 5-9647-0043-8.	2007	-	<u>100%</u> Имеется
4. Белов В.В., Петропавловская В.Б. Краткий курс материаловедения и технологии конструкционных материалов для строительства : Учебное пособие. - М. : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011. - 216 с. ISBN 978-5-93093-409-1.	2011	-	<u>100%</u> Имеется
5. Микульский В.Г., Сахаров Г.П. Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов). Учебное пособие. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011. - 520 с. ISBN 978-5-93039-041-2.	2011	-	<u>100%</u> Имеется

3.2.2. 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.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Gardenweb.ru / Дата обращения: 08.09.2016.
2. Stroiata.ru / Дата обращения: 08.09.2016.
3. 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий и правильно оценивать возможность их использования для конкретных условий.	умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами по определению марок и видов строительных материалов в зависимости от их внешних признаков, определять качество материалов и изделий из них, может оценивать возможность их использования для заданных условий эксплуатации, правильное применение теоретических положений при решении практических вопросов.	Оценка результатов выполнения практической работы – реферата, проведение рейтинг-контролей, проверка знаний по результатам рейтинг-контролей и диф. зачета.
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - эксплуатационно-технические, эстетические свойства материалов, их классификацию; - основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий. 	<ul style="list-style-type: none"> - твердое усвоение программного материала, четкое, логическое и стройное его изложение, знание классификации, эксплуатационных, технических, эстетических свойства различных строительных материалов; - исчерпывающее и последовательное изложение основ технологии производства, номенклатуры и рациональных областей применения строительных материалов и изделий из них. 	Оценка результатов выполнения практической работы – реферата, проведение рейтинг-контролей, проверка знаний по результатам рейтинг-контролей и диф. зачета.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочую программу учебной дисциплины
«Архитектурное материаловедение»
программы подготовки специалистов среднего звена

07.02.01 Архитектура

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой _____