

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Лисовский В. А.



Номер регистрации  
РПД\_3-07.03.04.04\_2019\_99649  
Актуализировано: 11.04.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Архитектурное материаловедение**

наименование дисциплины	
Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	07.03.04 шифр
	Градостроительство наименование
Направленность (профиль)	3-07.03.04.04 шифр
	Проектирование предметно-пространственной среды наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра дизайна и изобразительного искусства (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра дизайна и изобразительного искусства (ОРУ) наименование

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Шапин Евгений Валериевич

---

ФИО

Бурдин Николай Павлович

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Познакомить со строительными и отделочными материалами и изделиями, показать их роль в формировании архитектурного облика отдельных зданий и сооружений различных типов застроек
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование представлений о связи между структурой и свойствами материалов, а также между этими свойствами и возможными областями использования материалов в возведении и отделке зданий и сооружений;</li> <li>- формирование представлений о взаимосвязи архитектурно-художественной выразительности и их физическими, механическими и другими свойствами;</li> <li>- обучение способам правильного выбора материала с учётом условий эксплуатации и технико-экономической целесообразностью.</li> </ul>

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

#### Компетенция ОПК-2

Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения		
Знает	Умеет	Владеет
алгоритм комплексного предпроектного анализа; методы поиска творческого проектного решения	проводить комплексный предпроектный анализ; собирать и обрабатывать исходные данные о проектируемом объекте; осуществлять поиск вариантов проектных решений	навыками проведения комплексного предпроектного анализа; навыками поиска творческого проектного решения

#### Компетенция ОПК-3

Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах		
Знает	Умеет	Владеет
основные виды строительных материалов и изделий; функциональные, экологические, технологические, инженерные, эстетические требования к материалам и изделиям, особенности применения при разработке проектных решений	правильно выбирать строительные материалы и изделия при разработке проектных решений	навыками подбора строительных материалов и изделий, обеспечивающих требуемые показатели качества проектируемых объектов



**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Древесиноведение	ОПК-2, ОПК-3
2	Материалы на основе полимеров	ОПК-2, ОПК-3
3	Металловедение	ОПК-2, ОПК-3
4	Строительные материалы	ОПК-2, ОПК-3
5	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-2, ОПК-3

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Экзамен	3 семестр (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

### Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	2	3	180	5	108.5	72	18	54	0	71.5			3

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Древесиноведение»</b>		<b>36.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Древесные материалы	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Древесина	8.00
П1.2	Древесные материалы	10.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Древесина	6.00
С1.2	Древесные материалы	4.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	6.00
<b>Раздел 2 «Материалы на основе полимеров»</b>		<b>30.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Материалы на основе полимеров	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	Пластмассы	2.00
П2.2	Лакокрасочные материалы	4.00
П2.3	Клеевые материалы	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Пластмассы	2.00
С2.2	Лакокрасочные материалы	2.00
С2.3	Клеевые материалы	4.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	8.00
<b>Раздел 3 «Металловедение»</b>		<b>42.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л3.1	Металловедение	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П3.1	Основы металловедения, кристаллография	4.00
П3.2	Черные металлы	4.00
П3.3	Цветные металлы	4.00
П3.4	Обработка конструкционных материалов	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С3.1	Основы металловедения, кристаллография	2.00
С3.2	Черные металлы	4.00
С3.3	Цветные металлы	4.00
С3.4	Обработка конструкционных материалов	2.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	10.00
<b>Раздел 4 «Строительные материалы»</b>		<b>45.00</b>
<b>Лекции</b>		

Л4.1	Строительные материалы	8.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П4.1	Кладочные материалы	2.00
П4.2	Связующие материалы	4.00
П4.3	Новинки в строительных материалах	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С4.1	Кладочные материалы	6.00
С4.2	Связующие материалы	6.00
С4.3	Новинки в строительных материалах	5.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР4.1	Контактная внеаудиторная работа	10.00
<b>Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>27.00</b>
Э5.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР5.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР5.2	Сдача экзамена	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>180.00</b>

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).



## Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).

## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

1) Бондаренко, Геннадий Германович. Материаловедение : учебник для академического бакалавриата / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 327 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-02486-9 : Б. ц. - URL: <https://urait.ru/book/materialovedenie-431943> (дата обращения: 08.05.2020). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.

2) Белов, В. В. Строительные материалы : учебник для бакалавров / В.В. Белов. - Москва : Издательство АСВ, 2014. - 269 с. - ISBN 978-5-93093-965-1 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274310/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

1) Рыбьев, Игорь Александрович. Строительное материаловедение. Т. 2 : учеб. для акад. бакалавриата / И. А. Рыбьев. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 436 с. - (Бакалавр) (Академический курс). - Библиогр.: с. 430-432. - ISBN 978-5-9916-4693-2 : 500.00 р. - Текст : непосредственный.

2) Металловедение. - [Б. м.] : МИСИС. - Текст : электронный. Т. 1,2. - 2-е. - [Б. м.] : МИСИС, 2014. - 1020 с. - ISBN 978-5-87623-191-8 : Б. ц. - URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=69779](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69779) (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.

3) Кононова, О. В. Строительные материалы : конспект лекций / О.В. Кононова. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 212 с. - ISBN 978-5-8158-1813-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476284/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Сидоренко, Ю. В. Строительные материалы : учебное пособие / Ю.В. Сидоренко. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. - 88 с. - ISBN 978-5-9585-0259-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143523/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

5) Исследование свойств строительных материалов : учебное пособие / А.А. Макаева. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 201 с. - ISBN 978-5-7410-1193-5 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439005/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

6) **Материаловедение: справочные материалы : справочное издание.** - Екатеринбург : [б. и.], 2018. - 194 с. : ил. - Библиогр.: с. 166 - 168. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498300/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

7) **Шеина, Т. Н. Архитектурное материаловедение. II : учебное пособие / Т.Н. Шеина.** - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 347 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256150/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

8) **Дворкин, Л. И. Строительное материаловедение. Русско-английский справочник : учебное пособие / Л.И. Дворкин.** - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 653 с. - ISBN 978-5-9729-0176-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464420/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

9) **Широкий, Г. Т. Материаловедение в столярных, паркетных и стекольных работах : учебное пособие / Г.Т. Широкий.** - Минск : РИПО, 2015. - 332 с. - ISBN 978-985-503-517-7 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463340/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Учебно-наглядное пособие**

1) **Полевщиков, Александр Сергеевич. Архитектурное материаловедение : учебно-наглядное пособие для студентов направления 07.03.04 "Градостроительство" всех профилей обучения / А. С. Полевщиков ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. Архиград.** - Киров : ВятГУ, 2021. - 10 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

### **Электронные образовательные ресурсы**

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-07.03.04.04](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-07.03.04.04)

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>

4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

### **Электронные библиотечные системы (ЭБС)**

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

#### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## Материально-техническое обеспечение дисциплины

### Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
Ноутбук Lenovo ideaPad B590
Проектор №2

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=99649](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=99649)