

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_2018_93321
Актуализировано: 28.04.2021

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"> - 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; - формирование представлений о взаимосвязи архитектурно-художественной выразительности и их физическими, механическими и другими свойствами; - обучение способам правильного выбора материала с учётом условий эксплуатации и технико-экономической целесообразностью. |

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 |

Компетенция ОПК-4

| | | |
|---|--|--|
| Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов | | |
| Знает | Умеет | Владеет |
| методики определения технических параметров проектируемых объектов | применять методики определения технических параметров проектируемых объектов | навыками применения методики определения технических параметров проектируемых объектов |

Структура дисциплины
Тематический план

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

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 | 98 | 54 | 0 | 54 | 0 | 82 | | | 3 |

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

| Код занятия | Наименование тем занятий | Трудоемкость, академических часов |
|---|--|-----------------------------------|
| Раздел 1 «Древесиноведение» | | 41.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П1.1 | Древесина | 8.00 |
| П1.2 | Древесные материалы | 10.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С1.1 | Древесина | 6.00 |
| С1.2 | Древесные материалы | 5.50 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР1.1 | Контактная внеаудиторная работа | 11.50 |
| Раздел 2 «Материалы на основе полимеров» | | 28.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П2.1 | Пластмассы | 2.00 |
| П2.2 | Лакокрасочные материалы | 4.00 |
| П2.3 | Клеевые материалы | 4.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С2.1 | Пластмассы | 2.00 |
| С2.2 | Лакокрасочные материалы | 2.00 |
| С2.3 | Клеевые материалы | 4.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР2.1 | Контактная внеаудиторная работа | 10.00 |
| Раздел 3 «Металловедение» | | 42.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| 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 |
| Самостоятельная работа | | |
| С3.1 | Основы металловедения, кристаллография | 2.00 |
| С3.2 | Черные металлы | 4.00 |
| С3.3 | Цветные металлы | 4.00 |
| С3.4 | Обработка конструкционных материалов | 6.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР3.1 | Контактная внеаудиторная работа | 10.00 |
| Раздел 4 «Строительные материалы» | | 42.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П4.1 | Кладочные материалы | 2.00 |
| П4.2 | Связующие материалы | 4.00 |
| П4.3 | Новинки в строительных материалах | 4.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С4.1 | Кладочные материалы | 6.00 |
| С4.2 | Связующие материалы | 6.00 |

| | | |
|---|-----------------------------------|---------------|
| С4.3 | Новинки в строительных материалах | 10.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР4.1 | Контактная внеаудиторная работа | 10.00 |
| Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации» | | 27.00 |
| Э5.1 | Подготовка к сдаче экзамена | 24.50 |
| КВР5.1 | Консультация перед экзаменом | 2.00 |
| КВР5.2 | Сдача экзамена | 0.50 |
| ИТОГО | | 180.00 |

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.

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 (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) **Шейна, Т. Н. Архитектурное материаловедение. II : учебное пособие / Т.Н. Шейна.** - 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

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)
- 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=93321