

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт дизайна и пространственных искусств



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д. А. Таюрский

« 01 » июня 2021 г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Архитектурное материаловедение

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Дизайн среды

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): руководитель проекта Бибикина А.Р. (Отделение пространственного проектирования, Институт дизайна и пространственных искусств), ARBibikina@kpfu.ru ; старший преподаватель, б/с Раузеев И.З. (Кафедра дизайна и национальных искусств, Институт дизайна и пространственных искусств), IZRauzeev@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-4	Способен владеть рисунком и приемами работы с цветом и цветовыми композициями с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта в макетировании и моделировании

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные материалы, используемые в архитектуре;
- свойства и качественные характеристики строительных и отделочных материалов;
- область применения материалов в архитектуре;
- технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам;
- взаимосвязь материалов, форм, конструкций и функции изделий и поверхностей в архитектуре.

Должен уметь:

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в архитектурном проекте;
- учитывать психоэмоциональное воздействие отделочных материалов на человека;
- пользоваться справочными материалами: табличными данными из нормативных документов и сайтов производителей материалов, каталогами образцов продукции, цветовыми атласами;
- подбирать эффектные цветовые и фактурные сочетания материалов для использования в архитектурных проектах.

Должен владеть:

- навыками выбора соответствующих материалов с учетом их технических и эстетических свойств для использования в архитектурном проекте;
- навыками использования отделочных материалов в архитектуре с учетом психоэмоционального воздействия материала на человека;
- навыками функционального и художественно-технического проектирования архитектурных объектов с использованием знаний в области архитектурного материаловедения;
- навыками правильного подбора эффектных сочетаний материалов в архитектуре.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять теоретические знания на практике.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.04 "Профессиональное обучение (по отраслям) (Дизайн среды)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 55 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 18 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 35 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 18 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен во 2 семестре.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Введение в архитектурное материаловедение	2	2	0	2	0	2	0	3
2.	Тема 2. Применение древесины и древесных материалов в архитектуре.	2	2	0	2	0	2	0	4
3.	Тема 3. Металл в архитектуре.	2	2	0	2	0	2	0	4
4.	Тема 4. Стекло в архитектуре.	2	2	0	2	0	2	0	4
5.	Тема 5. Полимерные материалы в архитектуре.	2	2	0	2	0	2	0	4
6.	Тема 6. Обивочные материалы в архитектуре. Текстиль. Ткань и кожа.	2	2	0	2	0	2	0	4
7.	Тема 7. Лаки, краски, клеи в архитектуре.	2	2	0	2	0	2	0	4
8.	Тема 8. Бетон, керамика, натуральный камень в архитектуре.	2	2	0	2	0	2	0	4
9.	Тема 9. Стилистические и технические особенности подбора материалов для проектирования и реализации архитектурного проекта.	2	2	0	2	0	2	0	4
	Итого		18	0	18	0	18	0	35

##### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

###### Тема 1. Введение в архитектурное материаловедение

Архитектурное материаловедение: общие сведения, основные понятия и определения. Цели и задачи материаловедения в архитектуре. Классификация материалов: конструкционные, отделочные, облицовочные, клеевые. Эксплуатационно-технические свойства материалов и испытания этих свойств. Агрегатные состояния веществ. Эстетические свойства материалов. Использование различных строительных и отделочных материалов в архитектуре по назначению. Общие требования, предъявляемые к материалам в зависимости от способа их производства и условий эксплуатации. Общие функциональные и композиционные принципы использования материалов в архитектуре.

###### Тема 2. Применение древесины и древесных материалов в архитектуре.

Общие сведения и понятия о древесине как о строительном и отделочном материале.

Достоинства, преимущества и недостатки древесных материалов. Разнообразие древесных пород, строение древесины, ее технические характеристики, пороки древесины. Классификация древесных материалов, их свойства и применение в архитектуре. Понятие "массив дерева". Изделия из древесины: шпон, фанера, ДСП, ДВП, тамбурат, погонажные изделия, паркетные полы, деревянная мозаика. Полный цикл изготовления древесных материалов: добыча древесины, обработка древесины (распиловка, строгание, лущение, фрезерование, сборка полуфабрикатов, обработка отходов, сушка, пропитка защитными составами), отделка лицевой поверхности древесины. Функциональные и композиционные принципы использования древесных материалов в архитектуре.

###### Тема 3. Металл в архитектуре.

Общие сведения и понятия о металле как о строительном и отделочном материале. Достоинства, преимущества и недостатки металлических материалов. Понятие о металлах и сплавах. Классификация металлов (сталь, чугун, бронза, латунь, дюралюминий). Способы обработки металлов (литьё, резка, формование под давлением, сварка). Художественная обработка металлов (литьё, ковка, чеканка, гравирование, эмалирование). Свойства и применение металлических материалов в архитектуре (несущий каркас, лицевая и крепёжная фурнитура, декоративные элементы, комплектующие детали).

**Тема 4. Стекло в архитектуре.**

Общие сведения и понятия о стекле и стеклянных материалах как о строительных и отделочных материалах. Достоинства, преимущества и недостатки материалов из стекла. Основы производства стекла. Сырье для производства стекломассы и формование стекломассы. Основные способы производства стекла (флоат-метод, вертикальное вытягивание, прокат). Отделка лицевой поверхности стекла (механические и химические способы). Использование стекла для изготовления перегородок, мебели и различных предметов интерьера современного жилища человека. Материалы из стекла. Классификация материалов и изделий из стекла (прозрачное и цветное стекло, узорчатое, матовое и матово-узорчатое стекло, закалённое стекло, многослойные стёкла, окрашенное стекло, художественное стекло, стеклянная мозаика, зеркала, витражи). Основные свойства стеклянных материалов и области их применения (полки и столешницы, несущий каркас, остекление фасадов, декорирование поверхностей, двери и перегородки, светильники, витражи).

**Тема 5. Полимерные материалы в архитектуре.**

Общие сведения и понятия о материалах на основе полимеров. Достоинства, преимущества и недостатки полимерных материалов. Технологические свойства и эстетические качества полимерных материалов. Классификация полимерных материалов (полиэтилен, ударопрочный полистирол, поливинилхлорид, полипропилен, эпоксидные полимеры, полиакрилаты). Пластмассы - наполненные пенопласты-настилочные материалы (пенорезина, ППУ, поролон) - облицовочные материалы (пленки, пластики). Стеклопластики (акрил). Эпоксидные смолы. Искусственный камень. Область и особенности применения полимерных материалов в архитектуре.

**Тема 6. Обивочные материалы в архитектуре. Текстиль. Ткань и кожа.**

Общие сведения и понятия о текстильных, кожаных и меховых материалах как обивочных материалах для стен. Достоинства, преимущества и недостатки текстиля, кожи и меха. Технологические свойства и эстетические качества текстиля, кожи и меха. Классификация обивочных тканей по виду волокон и плетения. Понятие о классах обивочных тканей. Свойства различных видов тканей. Классификация и свойства кожаных материалов: натуральная и искусственная кожа. Классификация и свойства меховых материалов: натуральный и искусственный мех. Критерии выбора материала для обивки стен. Современные трендовые декоры обивочных материалов.

**Тема 7. Лаки, краски, клеи в архитектуре.**

Общие сведения и понятия о лакокрасочных и клеевых материалах. Достоинства, преимущества и недостатки лакокрасочных и клеевых материалов. Классификация лакокрасочных составов: грунтовки, порозаполнители, шпатлевки, лаки, краски, эмали, политуры, отделочные пасты. Марки, состав, свойства и назначение лакокрасочных и клеевых материалов. Особенности отделки древесных, металлических и пластиковых материалов лакокрасочными составами. Общие сведения о клеях-классификация клеев, применяемых для склеивания древесины и не древесных материалов (клеи природного происхождения, синтетические клеи, термореактивные клеи, термопластичные клеи).

**Тема 8. Бетон, керамика, натуральный камень в архитектуре.**

Общие сведения и понятия о природных каменных материалах, камне и натуральном камне в архитектуре. Достоинства, преимущества и недостатки материалов, их технологические свойства и эстетические качества. Классификация природных каменных материалов: мрамор, гранит, известняк, туф, полудрагоценные камни и др. Особенности фактуры поверхности, обработки и облагораживания естественного камня. Особенности применения декоративных керамических изделий в архитектуре. Особенности использования композитного бетона в архитектуре. Использование бетона, керамики, натурального камня в качестве элементов декора в архитектуре, а также в качестве фрагментов интерьера. Современные тенденции декорирования элементами из натуральных каменных материалов.

**Тема 9. Стилистические и технические особенности подбора материалов для проектирования и реализации архитектурного проекта.**

Правила, приемы и принципы подбора материалов для проектирования и реализации архитектурного проекта в современных условиях. Взаимосвязь формы, конструкции, функциональных особенностей и поверхностей с применяемыми конструктивными и отделочными материалами. Эргономические аспекты подбора материалов. Взаимодействие архитектурного материаловедения и технологии производства элементов декора. Экологические показатели использования конструкционных и отделочных материалов. Экономические показатели использования конструкционных и отделочных материалов.

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы.

Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Архитектурно-дизайнерское материаловедение - [http://alt-rinpo.sutd.ru/MetMat/SOM\\_lek.pdf](http://alt-rinpo.sutd.ru/MetMat/SOM_lek.pdf)

Архитектурное материаловедение -

[http://isi.sfu-kras.ru/sites/is.institute.sfu-kras.ru/files/Arhitekturnoe\\_materialovedenie.pdf](http://isi.sfu-kras.ru/sites/is.institute.sfu-kras.ru/files/Arhitekturnoe_materialovedenie.pdf)

Сайт МАРХИ - <https://marhi.ru/kafedra/detail.php?ID=1113>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**



Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Лекция является важнейшей формой контактной работы. В ходе лекционных занятий обучающийся знакомится с современной проблематикой изучаемой темы, историей развития конкретной научной проблемы в сфере дизайна. Лекцию начинают, как правило, с объявления темы и основных вопросов, рассматриваемых в течение ее прочтения. В начале лекции преподаватель раскрывает степень научной разработанности темы, информирует студентов об авторах, которые занимались разработкой данной проблематики, особое внимание уделяется дискуссионным и неоднозначным материалам рассматриваемых вопросов. В ходе лекционных занятий студент должен конспектировать учебный материал. При этом необходимо обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Целесообразно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. При подготовке к лекциям студентам необходимо иметь в виду, что данный вид учебной работы является неотъемлемым элементом учебного процесса. В ходе подготовки к лекциям студентам рекомендуется ознакомиться с нормативной литературой по проектированию интерьеров, примерами аналогичных проектов по тематике, практикой проектирования интерьеров и специальной литературой по соответствующей теме. Также желательно сформулировать вопросы по теме лекции с тем, чтобы иметь возможность получить на них ответы от лектора в конце занятия. В случае недостаточной подготовки к лекции у студента могут возникнуть сложности с освоением лекционного материала непосредственно на лекции. Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе при проведении лекционных занятий. Проблемная лекция представляет собой учебное занятие, когда преподаватель в начале и по ходу изложения материала создает проблемные ситуации и вовлекает студентов в их анализ. Разрешая противоречия проблемных ситуаций, студенты самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен сообщить. Эффективность усвоения материала обучаемым на лекции определяется тем, насколько студент его понимает, и интеллектуальной активности, которую проявляет обучаемый на лекции. Для обеспечения лучшего понимания материала лекции тема, в ней разбираемая, изначально разделена на целый ряд достаточно мелких по объему подтем, в каждой из которых разбирается очень конкретный вопрос. Это позволяет создать условия для концентрации внимания слушателя именно на разбираемом при чтении вопросе. Весь излагаемый на лекции материал следует зафиксировать в конспекте.</p>
практические занятия	<p>Практические занятия - это основная форма контактной работы со студентами. Их целью является углубленное изучение учебной дисциплины, привитие навыков самостоятельного поиска и анализа учебной информации, формирование и развитие у них научного мышления, умения активно участвовать в творческой дискуссии, делать правильные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение.</p> <p>В ходе практических занятий происходит обсуждение отдельных вопросов в рамках учебной темы, выработка практических умений и приобретение навыков решения творческих задач.</p> <p>Алгоритм подготовки к практическим занятиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоить лекционный материал (при наличии);</li> <li>- проработать УМК или РПД дисциплины по данной теме, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины;</li> <li>- изучить основные нормативные документы по теме;</li> <li>- ознакомиться с рекомендуемой основной и дополнительной литературой;</li> <li>- после изучения теории, перейти к закреплению полученных знаний посредством выполнения практических заданий.</li> </ul> <p>В целях усиления практико-ориентированности учебного курса на занятия могут приглашаться представители работодателей и практикующие дизайнеры. В рамках практических занятий также могут быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе при проведении практических занятий и интерактивных форм проведения занятий и инновационных технологий обучения. При проведении практических занятий используются следующая интерактивная и инновационная образовательная технология: дискуссия. В отличие от лекций, на которых студенту дается материал в хорошо обработанном для понимания виде, задача семинара - приучить студента самостоятельно работать с материалом, уметь доказать преподавателю, что он этот материал освоил, а также научиться грамотно и качественно излагать осваиваемые положения науки перед аудиторией.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). При необходимости студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задание. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных работ: проверка проекта, собеседование со студентом. Результаты выполнения лабораторных работ оцениваются как текущая работа "выполнена"/"не выполнена".
самостоятельная работа	Цель самостоятельной работы - помочь студентам приобрести глубокие и прочные знания, сформировать умения самостоятельно приобретать, расширять и углублять знания, а также вырабатывать навыки применения полученных знаний умений. Самостоятельная работа способствует формированию умений использовать нормативную, справочную и проектную документацию; развитию познавательных способностей и повышению творческого потенциала обучающихся. Самостоятельная работа в рамках учебного курса предусматривает следующую работу студентов: - поиск и изучение нормативных документов по изучаемым темам; - поиск и изучение научной литературы и творческих аналогов, в том числе с использованием сети Интернет; - поиск и изучение проектной практики по изучаемым темам; - подготовка сообщений, докладов, презентаций и иных заданий для практических занятий; - подготовка к промежуточной аттестации.
экзамен	Экзамен является средством проверки знаний студента и его подготовки по данной дисциплине, а также активной формой учебно-воспитательной работы преподавателя со студентами. Экзамены имеют своим основным назначением: а) выяснение и оценку знаний студента; б) проверку умения студента применять положения теории на практике; в) в отдельных случаях - оказание студенту методической помощи для дальнейшей самостоятельной работы и углубления знаний по данной дисциплине. При проведении экзаменов рекомендуется руководствоваться следующим: а) основой успешной подготовки студентов к экзамену является систематическое изучение ими рекомендованной литературы и правильное конспектирование всего изучаемого материала. Для наиболее успешного решения этой задачи надо во время предшествующей учебно-экзаменационной сессии провести со студентами методическую беседу об их подготовке к экзамену в следующем учебном году (семестре), особо предупредив о необходимости конспектирования рекомендуемой литературы, и точно определить объем требований, которые будут предъявлены на экзамене. Каждый студент опрашивается отдельно; б) перед экзаменом рекомендуется внимательно ознакомиться с конспектами студента, что позволит составить общее впечатление об уровне самостоятельной работы студента и его подготовленности к сдаче экзамена. Если конспекты составлены неграмотно, на низком уровне или студент совершенно не законспектировал основную литературу, указанную в программе курса, преподаватель должен все это учесть при решении вопроса о принятии экзамена; в) экзамен рекомендуется проводить путем опроса студента, предоставив ему возможность изложить весь известный материал. Не следует перебивать студента, ставить дополнительные или уточняющие вопросы, пока он не закончит своего изложения. Во время сдачи экзамена студент не имеет права пользоваться учебником, учебным пособием, конспектом, каким-либо источником. Однако в необходимых случаях преподаватель может предложить дополнительный вопрос. Дополнительные вопросы должны быть поставлены четко и ясно. При выставлении оценок экзаменатор принимает во внимание не столько знание материала, часто являющееся результатом механического запоминания прочитанного, сколько умение ориентироваться в нем, логически рассуждать, а равно применять полученные знания к практическим вопросам. Важно также учесть форму изложения.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**



Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.04 "Профессиональное обучение (по отраслям)" и профилю подготовки "Дизайн среды".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.01.01 Архитектурное материаловедение

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Дизайн среды

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

**Основная литература:**

1. Пылаев, А. Я. Архитектурно-дизайнерские материалы и изделия. Ч. 1. Основы архитектурного материаловедения : учебник / Пылаев А. Я. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, . - 296 с. - ISBN 978-5-9275-2857-8. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927528578.html> (дата обращения: 05.09.2021). - Режим доступа : по подписке.
2. Пылаев, А. Я. Архитектурно-дизайнерские материалы и изделия. Ч. 2. Материалы и изделия архитектурной среды : учебник / Пылаев А. Я. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, . - 402 с. - ISBN 978-5-9275-2858-5. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927528585.html> (дата обращения: 05.09.2021). - Режим доступа : по подписке.
3. Каклюгин, А. В. Материалы для жилищного, промышленного и дорожного строительства : учебное пособие / А. В. Каклюгин, И. В. Трищенко. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 260 с. - ISBN 978-5-9729-0387-0. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903870.html> (дата обращения: 05.09.2021). - Режим доступа : по подписке.

**Дополнительная литература:**

1. Курбатов, В. Л. Каталог архитектурно-строительных решений : виды, материалы, конструкции : учебное пособие / Курбатов В. Л. , Римшин В. И. - Москва : АСВ, 2019. - 174 с. - ISBN 978-5-4323-0320-2. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432303202.html> (дата обращения: 05.09.2021). - Режим доступа : по подписке.
2. Дворкин, Л. И. Строительное материаловедение. Русско-английский справочник : учебное пособие / Л. И. Дворкин. - 2-е изд. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 652 с. - ISBN 978-5-9729-0496-9. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972904969.html> (дата обращения: 05.09.2021). - Режим доступа : по подписке.
3. Местников, А. Е. Строительные материалы и технологии для Севера и Арктики : монография / Местников А. Е. , Антипкина Т. С. - Москва : АСВ, 2021. - 218 с. - ISBN 978-5-4323-0383-7. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432303837.html> (дата обращения: 05.09.2021). - Режим доступа : по подписке.

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.01.01 Архитектурное материаловедение

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Дизайн среды

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.