

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. Гаюровский



01 » июня 2021 г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Технология в материалах предметно-промышленного дизайна

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Дизайн интерьера, предметный и промышленный дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

## 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 центра Бибикина А.Р. (Центр по сопровождению учебного процесса ИДиПИ, Институт дизайна и пространственных искусств), ARBibikina@kpfu.ru ; заведующий кафедрой, к.н. Гайдук А.Р. (Кафедра конструктивно-дизайнерского проектирования, Институт дизайна и пространственных искусств), ARGayduk@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 графическими приемами (рисунком и приемами работы с цветом) и цветовыми композициями с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта в макетировании и моделировании
ПК-6	Способен применять современные материалы и технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике
ПК-7	Способен разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- физические свойства света и цвета;
- основные положения теории цвета для обоснования художественного замысла дизайн-проекта;
- основы композиции, цветоведения и техник проектной графики;
- различные виды изобразительного искусства и способов проектной графики;
- композиционные приемы и стилистические особенности для разработки объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- особенности материалов с учетом их формообразующих свойств;
- функции и задачи учреждений и организаций, фирм, структурных подразделений, занимающихся вопросами архитектуры и дизайна;
- способы разработки конструкции изделия с учетом технологий изготовления: технических чертежей, технологической карты исполнения дизайн-проекта;
- закономерности формообразования;
- требования к конструкции изделий;
- принципы формирования оценки качества конструкции, установления оптимальных параметров конструируемого изделия;
- требования к дизайн-проекту;
- показатели и средства контроля для проверки качества изготовления в производстве проектируемого объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации.

Должен уметь:

- использовать методы графического изложения идеи проекта в эскизе, принципы выбора графических средств при проектировании с учетом задач проектирования;
- определять композиционные приемы и стилистические особенности для разработки объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- реализовывать художественный замысел дизайн-проекта, синтезируя знания и навыки в основе композиции, цветоведения и техник проектной графики;
- применять современные технологии в разработке проекта;
- определять особенности материалов с учетом их формообразующих свойств;
- учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств;

- планировать выполнение индивидуального архитектурного или дизайн-проекта с учетом особенностей материалов и их формообразующих свойств;
- самостоятельно выполнять индивидуальный архитектурный или дизайн-проект с учетом особенностей материалов и их формообразующих свойств;
- конструировать изделия с учетом технологий изготовления;
- выполнять технические чертежи и технологические карты исполнения дизайн-проекта;
- анализировать и определять требования к дизайн-проекту;
- синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта;
- осуществлять выбор показателей и средств контроля для проверки качества изготовления в производстве проектируемого объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- выполнять дизайн-проект объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации.

Должен владеть:

- рисунком и методами использования рисунка в практике составления композиций;
- приемами создания пластической композиции пространственных форм для выполнения дизайн-проекта, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями;
- практическими навыками различных видов изобразительного искусства и способов проектной графики;
- навыками работы с современными технологиями и материалами при разработке проекта;
- способностью определять особенности материалов с учетом их формообразующих свойств;
- способностью учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств;
- навыками планировать выполнение индивидуального архитектурного или дизайн-проекта с учетом особенностей материалов и их формообразующих свойств;
- способностью самостоятельно выполнять индивидуальный архитектурный или дизайн-проект с учетом особенностей материалов и их формообразующих свойств;
- навыками конструирования изделия с учетом технологий изготовления: выполнением технических чертежей и технологической карты исполнения дизайн-проекта;
- основными видами художественно-конструкторской деятельности;
- навыками композиционного формообразования;
- навыками разрабатывать дизайн-проекты при помощи компьютерного моделирования;
- навыками анализировать и определять требования к дизайн-проекту;
- навыками синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта;
- способностью осуществлять выбор показателей и средств контроля для проверки качества изготовления в производстве проектируемого объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- способностью выполнять дизайн-проект объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации.

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.03.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.04 "Профессиональное обучение (по отраслям) (Дизайн интерьера, предметный и промышленный дизайн)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3, 4 семестрах.

## **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 5 зачетных(ые) единиц(ы) на 180 часа(ов).

Контактная работа - 92 часа(ов), в том числе лекции - 36 часа(ов), практические занятия - 54 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 2 часа(ов).

Самостоятельная работа - 43 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 45 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 3 семестре; зачет в 4 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. Классификация, разновидности и оценка качества конструктивных и декоративных материалов в средовом проектировании. Взаимосвязь свойств и областей применения конструктивных и декоративных материалов в средовом проектировании	3	9	0	18	0	0	0	4
2.	Тема 2. Состав, строение, свойства и структура материалов	3	9	0	18	0	0	0	4
3.	Тема 3. Строительные растворы	4	9	0	9	0	0	0	17
4.	Тема 4. Полимерные материалы и изделия	4	9	0	9	0	0	0	18
	Итого		36	0	54	0	0	0	43

##### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

#### Тема 1. Классификация, разновидности и оценка качества конструктивных и декоративных материалов в средовом проектировании. Взаимосвязь свойств и областей применения конструктивных и декоративных материалов в средовом проектировании

Строительные материалы непосредственно влияют на восприятие архитектурного образа объекта, на его качество и экономические требования. Архитектор должен понимать, что строительные материалы выполняют комплекс функций, связанных с технологией строительных работ, эксплуатацией и композиционным строением здания, а также его стоимостью, включая цены и затраты на применение и эксплуатацию. Работа с материалами предполагает учёт действующих архитектурно-строительных норм и правил, а также природных и социальных факторов.

Архитектурно-строительное материаловедение - наука о строительных материалах, их составе, свойствах, внутреннем строении, технологии их изготовления и областях применения, а также о долговечности, и надежности конструкции зданий и сооружений. Оно является фундаментальной наукой прикладного характера и состоит из трёх компонентов:

теории и мировоззренческих основ.

Приоритетная часть архитектурно-строительного материаловедения - это практика. Она включает в себя знания о производстве строительных материалов и изделий из них и многообразного сырья. Она включает знания о технологии производства материалов, их основных свойствах, методах испытания, целесообразности применения тех или иных материалов или изделий в строительстве, а также знания о правилах эксплуатации.

Теория составляет сумму знаний обо всех материалах в их сложной совокупности и посвящена вскрытию и описанию общих закономерностей связи свойств материала с особенностью его строения и со свойствами тех веществ, из которых данный материал состоит. Также она посвящена описанию научных принципов и законов, лежащих в основе производства и при переработке строительного материала в изделие. Теория раскрывает сущность явлений и процессов, связанных с возникновением новообразований микро и макроструктурных элементов, их взаимосвязей при переработке и формировании единой структуры монолитно-строительных материалов. В ней содержится классификация материалов, методы оптимизации состава и структуры материала и методы проектирования этого состава с заданными параметрами.

#### Тема 2. Состав, строение, свойства и структура материалов

Изучение строения материала необходимо для понимания его свойств и в конечном итоге для решения практического вопроса, где и как применить материал, чтобы получить наибольший технико-экономический эффект. Свойства любого материала можно регулировать в широких пределах путем изменения его состава и структуры. Строительный материал характеризуется химическим, минералогическим и фазовым составом. Химический состав строительных материалов позволяет судить о ряде свойств материала: огнестойкости, биостойкости, механических и других эксплуатационно-технических характеристиках. Химический состав неорганических веществ (цемента, извести и др.) и каменных материалов принято выражать количеством содержащихся в них оксидов (%). Основные и кислотные оксиды химически связаны между собой и образуют минералы, которые определяют многие свойства материала. Минеральный состав показывает, какие минералы и в каком количестве содержатся в вяжущем веществе или каменном материале. Например, в портландцементе содержание трёхкальциевого силиката ( $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ ) составляет 45 - 60 %, причём при большем его количестве ускоряется твердение, повышается прочность цементного камня. Фазовый состав материала и фазовые переходы воды, находящиеся в его порах, оказывают влияние на все свойства и поведение материала при эксплуатации. В материале выделяют твёрдые вещества, образующие стенки пор, то есть "каркас" материала, и поры, заполненные воздухом и водой. Строение материала изучают на трёх уровнях: на макроуровне - строение, видимое невооружённым глазом или при небольшом увеличении; на микроуровне - строение, видимое в оптический микроскоп; внутренне строение веществ - строение на молекулярно-ионном уровне, изучаемом методами рентгеноструктурного анализа, электронной микроскопии и т. п. Макроструктура твёрдых строительных материалов может быть следующих типов: конгломератная, плотная, ячеистая, мелкопористая, волокнистая, слоистая, рыхлозернистая. Конгломератная структура - это обширная группа, объединяющая некоторые природные каменные материалы (конгломерат, брекчия и др.), бетоны различного вида, ряд керамических и других материалов. Плотная структура - характеризуется отсутствием разделов фаз в материале (стекло, полистирол и др.). Ячеистая структура - характеризуется наличием макропор в форме пузырька, свойственных газо- и пенобетонам, ячеистым пластмассам. Волокнистая структура - сложена волокнистыми материалами (древесина, минеральная и стеклянная вата, асбест, стекловолокнистые пластики и др. Особенностью материалов с ориентированными волокнами в одном направлении является анизотропия его свойств, то есть резкое различие, например, прочности, теплопроводности вдоль и поперёк ориентированных волокон. Слоистая структура - сложена слоистым наполнителем (бумагой, тканью) и связующим. Такая структура отчётливо выражена у рулонных кровельных материалов, текстолита, бумажнослоистого пластика и др. Рыхлозернистая (порошкообразная) структура - состоит из отдельных частиц (зёрен) точно контактирующих друг с другом (песок, щебень, гравий, сухая глина и др.). Как правило, материал одновременно содержит несколько типов структур. Однако отнесение материала к тому или иному типу структуры осуществляют по структурным элементам, имеющим наибольшие объёмы (тяжёлый бетон, ячеистый бетон, фибробетон, фибропенобетон).

### Тема 3. Строительные растворы

Строительный раствор - это искусственный каменный материал, полученный в результате затвердевания растворной смеси, состоящей из вяжущего вещества, воды, мелкого заполнителя и добавок, улучшающих свойства смеси и растворов. Крупный заполнитель отсутствует, так как раствор применяют в виде тонких слоев (шов каменной кладки, штукатурка и т. п.). Для изготовления строительных растворов чаще используют неорганические вяжущие вещества (цементы, воздушную известь и строительный гипс). Строительные растворы разделяют в зависимости от вида вяжущего вещества, величины плотности и назначения. По виду вяжущего различают растворы цементные, известковые, гипсовые и смешанные (цементно-известковые, цементно-глиняные, известково-гипсовые и др.). По плотности различают: тяжелые растворы плотностью более 1500 кг/м<sup>3</sup>, изготавливаемые обычно на кварцевом песке; легкие растворы плотностью менее 1500 кг/м<sup>3</sup>, изготавливаемые на пористом мелком заполнителе и с породообразующими добавками. По назначению различают строительные растворы: кладочные - для каменной кладки стен, фундаментов, столбов, сводов и др.; штукатурные для оштукатуривания внутренних стен, потолков, фасадов зданий; монтажные - для заполнения швов между крупными элементами (панелями, блоками и т.п.) при монтаже зданий и сооружений из готовых сборных конструкций и деталей; специальные растворы (декоративные, гидроизоляционные, тампонажные и др.).

### Тема 4. Полимерные материалы и изделия

Пластическими массами называют материалы, содержащие в качестве важнейшей составной части высокомолекулярные соединения - полимеры и обладающие пластичностью на определенном этапе производства, которая полностью или частично теряется после отверждения полимера. Молекулы высокомолекулярных соединений состоят из нескольких тысяч или даже сотен тысяч атомов. Чаще всего макромолекулы таких соединений построены путем многократного повторения определенных структурных единиц. Степенью полимеризации называют число структурных единиц, содержащихся в одной макромолекуле. Молекулярная масса низкомолекулярных соединений обычно не превышает 500. Вещества, имеющие промежуточные значения молекулярной массы, называют олигомерами. К ним относятся природные и искусственные смолы, используемые для производства пластмасс. Высокомолекулярные соединения встречаются в природе. К ним принадлежит натуральный каучук, целлюлоза, шелк, шерсть, янтарь и др.

### 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 №14-55-99бин/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)**

Дизайн художественных изделий из различных материалов -

[https://studme.org/157992/tehnika/vvedenie\\_dizayn\\_hudozhestvennyh\\_izdeliy\\_razlichnyh\\_materialov](https://studme.org/157992/tehnika/vvedenie_dizayn_hudozhestvennyh_izdeliy_razlichnyh_materialov)

Краткий курс промышленного дизайна - [https://rosdesign.com/design\\_materials3/talve1.htm](https://rosdesign.com/design_materials3/talve1.htm)

Креативные технологии в промышленном дизайне - <http://design.bmstu.ru/ru/metodichki/Magistratura/kreativtech.pdf>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция. Основное предназначение лекции: помощь в освоении фундаментальных аспектов; упрощение процесса понимания научно-популярных проблем; распространение сведений о новых достижениях современной науки. Функции лекционной подачи материала: информационная (сообщает нужные сведения); стимулирующая (вызывает интерес к предмету сообщения); воспитательная; развивающая (оценивает различные явления, активизирует умственную деятельность); ориентирующая (помогает составить представление о проблематике, литературных источниках); поясняющая (формирует базу научных понятий); убеждающая (подтверждает, приводит доказательства). Нередко лекции являются единственно возможным способом обучения, например, если отсутствуют учебники по предмету. Лекция позволяет раскрыть основные понятия и проблематику изучаемой области науки, дать учащимся представление о сути предмета, продемонстрировать взаимосвязь с другими смежными дисциплинами.
практические занятия	Практические занятия включают в себя рассмотрение основных положений с их применением к анализу конкретных ситуаций. Для подготовки к практическим занятиям необходимо прорабатывать материал по лекциям и электронным источникам. Рекомендуется активно отвечать на вопросы преподавателя, участвовать в обсуждении, при ответе не читать по бумаге, а говорить по памяти.
самостоятельная работа	Для лучшего освоения материала в процессе проведения семинарских занятий рекомендуются такие интерактивные формы, как подготовка студентами рефератов, докладов в форме презентаций и обсуждение вопросов в форме круглого стола, а также проведение семинара в форме решения проблемной ситуации. Это требует от студента уделять достаточно много времени самостоятельному изучению дополнительной литературы, интернет-ресурсов, докладов и статистики.
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) основной 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.
зачет	Зачёт представляет собой форму итогового контроля теоретических знаний, практических умений и навыков, усвоенных студентом в ходе изучения дисциплины. При подготовке к зачёту студенту следует повторить лекционный материал по курсу, прорешать задачи из домашних заданий и практических занятий, подготовиться к тестированию, просмотреть материал из основной и дополнительной рекомендуемой литературы. Целесообразно учесть ошибки и недочеты, допущенные при выполнении контрольных работ.



### **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.

Специализированная лаборатория.

### **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 интерьера, предметный и промышленный дизайн".

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

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Дизайн интерьера, предметный и промышленный дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

#### Основная литература:

1. Адашкин, А. М. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов : учебник : в 2 книгах. Книга 1. Строение материалов и технология их производства / А.М. Адашкин, А.Н. Красновский, Т.В. Тарасова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 250 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/1143245. - ISBN 978-5-16-016429-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1143245> (дата обращения: 26.04.2022). - Режим доступа: по подписке.
2. Адашкин, А. М. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов : учебник : в 2 книгах. Книга 2. Технология изготовления заготовок и деталей / А.М. Адашкин, А.Н. Красновский, Т.В. Тарасова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 241 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/1143897. - ISBN 978-5-16-016431-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1143897> (дата обращения: 26.04.2022). - Режим доступа: по подписке.
3. Лукаш, А. А. Основы конструирования изделий из древесины. Дизайн мебели / А. А. Лукаш. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 88 с. - ISBN 978-5-8114-9841-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/199511> (дата обращения: 26.04.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительная литература:

1. Светлов, Ю. В. Термовлажностные процессы в материалах и изделиях легкой промышленности : учебное пособие / Ю.В. Светлов. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 269 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010758-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/772509> (дата обращения: 26.04.2022). - Режим доступа: по подписке.
2. Технология изделий из древесины в 2-х частях. Часть 1. Типовые технологические режимы : учебное пособие / А.А. Барташевич, Л.В. Игнатович, В.И. Онегин, С.В. Шетько ; под ред. А.А. Барташевича. - 2-е изд., стереотип. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 298 с. - ISBN 978-5-16-107790-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1025849> (дата обращения: 26.04.2022). - Режим доступа: по подписке.
3. Технология изделий из древесины в 2-х частях. Часть 2. Нормы расхода сырья и материалов : учебное пособие / А.А. Барташевич, Л.В. Игнатович, В.И. Онегин, С.В. Шетько ; под ред. А.А. Барташевича. - 2-е изд., стереотип. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 190 с. - ISBN 978-5-16-107792-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1025881> (дата обращения: 26.04.2022). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3*  
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*  
*Б1.В.03.01 Технология в материалах предметно-промышленного*  
*дизайна*

**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 интерьера, предметный и промышленный дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

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.