

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный институт искусств имени Дмитрия  
Хворостовского»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Дизайн  
Ливак С.С.



«17» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ**

**Уровень основной образовательной программы** бакалавриат

**Направление подготовки** 54.03.01 Дизайн

**Профили** Дизайн среды

**Форма обучения** очная

**Факультет** Художественный

**Кафедра** Дизайн

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ**

Трудоемкость		Самостоятельная работа	Контактные часы (семестры)								Форма итогового контроля
ЗЕ	Часы		1	2	3	4	5	6	7	8	
12	432	176	30	38	30	38	30	38	30	22	Зачет с оценкой

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1015 от 13.08.2020.

Рабочая программа дисциплины разработана и утверждена на заседании кафедры «18» мая 2021 г., протокол № 10.

**Разработчики:**

Старший преподаватель кафедры «Дизайн» Порчайкин А.И.

Доцент кафедры «Дизайн» Иванен И.В.

**Заведующий кафедрой «Дизайн»**

Профессор Ливак С.С.

# 1. Цели и задачи изучения дисциплины

## 1.1 Цель дисциплины:

Дать необходимые теоретические компетенции и практические навыки работы в специальных трехмерных графических программах для создания проектных решений средовых объектов в реальных или условных зрительных образах.

Дисциплина "Цифровые технологии в проектировании" направлена на изучение специальных графических программ для создания проектных решений средовых объектов в реальных или условных зрительных образах. Современные возможности визуализации объектов и среды с помощью пакетов Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, 3-D Max, ArchiCAD и т.д. способствуют решению практических, конструктивных и художественных задач в художественном проектировании.

Отличительной чертой дисциплины является применение в учебном и профессиональном проектировании фундаментальных основ компьютерного моделирования, грамотная визуализация среды и объектов художественного проектирования, выраженных в двухмерной графике (коллажи, цифровые зарисовки на графическом планшете, кроки, архитектурные наброски и т.д.) или трехмерной графике (рендер, анимация и др.) в зависимости от поставленной проектной задачи. Также, одной из основных составляющих дисциплины является освоение методов построения и специфики чертежной и проектной документации в дизайнерском проектировании, а также подача, редактирование, хранение и обработка графических моделей и их изображений в проектных исследованиях.

Формирование графической проектной культуры обучающегося посредством компьютерной визуализации является приоритетным в преподавании дисциплины. Владение основными профессиональными графическими пакетами способствует приобретению основных навыков и компетенций будущего художника-проектировщика.

В конце семестра на экзаменационном просмотре по итогам аудиторной работы проводится оценка знаний, умений и навыков по освоению учащимся данной дисциплины.

При подготовке квалифицированного дизайнера-проектировщика соблюдается принцип взаимодействия общепрофессиональных и специальных дисциплин.

В системе художественного образования дисциплина «Цифровые технологии в проектировании» тесно связана с другими учебными дисциплинами: Пропедевтика,

Проектирование, Технический рисунок, Академический рисунок.

Эта связь помогает учащемуся глубже осмыслить полученные знания, умения и навыки, развить творческие способности, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

## 1.2 Задачи:

- Овладеть необходимыми навыками для создания профессионально - ориентированных компьютерных коллажей, фотографии и трехмерных моделей, а также архитектурно - строительных чертежей;
- Освоить и закрепить основные инструменты компьютерного моделирования, коллажирования и выполнения необходимой чертежной документации;
- Привить навыки применения компьютерных программ при проектировании предметов и объектов окружающей среды, дать представление о современном двух и трехмерном компьютерном моделировании, его областях применения.

### 1.3 Применение ЭО и ДОТ

При реализации дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Цифровые технологии в проектировании» включена в обязательную часть Блока 1 и изучается в течение 3,4,5,6,7,8 семестров в объеме 188 контактных часов. Форма итогового контроля по дисциплине – экзамен в конце каждого семестра обучения. Входные знания и умения обучающегося соответствуют компетенциям, приобретенными в процессе обучения в художественном вузе и подтвержденными на вступительном экзамене.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций
<p><b>ПК-6</b> Способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике;</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общую структуру графических редакторов;</li> <li>- общие законы компьютерной грамотности;</li> <li>- интерфейс графических программ;</li> <li>- инструментарий используемых графических пакетов;</li> <li>- законы построения моделей и чертежей.</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять на практике возможности графических редакторов;</li> <li>-свободно ориентироваться в использовании инструментов редактирования и модифицирования;</li> <li>-правильно и выразительно компоновать графические листы;</li> <li>-передавать средствами графического редактора объем, фактуру, текстуру материалов изображаемых объектов;</li> <li>-необходимыми средствами оформлять графические листы.</li> </ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осмыслением поставленных творческих задач;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами анализа и синтеза в процессе моделирования;</li> <li>- принципами построения двух и трехмерного изображения;</li> <li>- приемами и средствами передачи графических возможностей редакторов;</li> <li>- навыками работы различными инструментами графического редактора для создания необходимой проектной документации;</li> </ul>
--	--

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Семестры								Всего часов
	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	30	38	30	38	30	38	30	22	256
практических	30	38	30	38	30	38	30	22	256
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	6	34	6	34	6	34	42	14	176
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	Зач.о ц.	Зач. оц.	Зач. оц.	Зач.о ц.	Зач.о ц.	Зач. оц.	Зач.о ц.	Зач.оц.	
<b>Общая трудоёмкость, час</b>	36	72	36	72	36	72	72	36	432
ЗЕ	1	2	1	2	1	2	2	1	12

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

*1 семестр*

1.	Моделирование индивидуального жилого интерьера/экстерьера.	<b>ПК-6</b>
2.	Чертежная документация к проекту «Индивидуальный жилой интерьер»/«Малый сад».	<b>ПК-6</b>

*2 семестр*

1.	Моделирование и визуализация авторского эргономического объекта «Стойка ресепшн». Чертежная документация к проекту «Стойка ресепшн».	<b>ПК-6</b>
2.	Моделирование и визуализация авторского торгового оборудования. Чертежная документация к проекту «Торговое оборудование».	<b>ПК-6</b>

### *3-й семестр*

1.	Моделирование и визуализация авторского оборудования для ресторана/гостиницы.	<b>ПК-6</b>
2.	Чертежная документация к проекту «Оборудование для ресторана/гостиницы».	

### *4-й семестр*

1.	Моделирование и визуализация рекламно – выставочного стенда. Чертежная документация к проекту «Рекламно-выставочный стенд».	<b>ПК-6</b>
2.	Моделирование и визуализация мобильного жилого модуля. Чертежная документация к проекту «Мобильный жилой модуль».	<b>ПК-6</b>

### *7-й семестр*

1.	Моделирование и визуализация динамического объекта «Робот».	<b>ПК-6</b>
2.	Чертежная документация к проекту «Робот».	

### *8-й семестр*

1.	Чертежная документация к проекту «Сложнофункциональное общественное пространство».	<b>ПК-6</b>
----	--	-------------

## **5.2.Разделы дисциплины и виды занятий**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание раздела (дидактические единицы)</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>СРС</b>	<b>Всего час.</b>
--------------	---	-----------------------------	------------	-------------------

### *3-й семестр*

<b>№</b>	<b>Раздел дисциплины</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>СРС</b>	<b>Всего час.</b>
----------	--------------------------	-----------------------------	------------	-------------------

1.	Моделирование индивидуального жилого интерьера/экстерьера.	15	21	36
2.	Чертежная документация к проекту «Индивидуальный жилой интерьер»/«Малый сад».	15	21	36
	Итого за семестр	30	42	72

*4-й семестр*

<b>№</b>	<b>Раздел дисциплины</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>СРС</b>	<b>Всего час.</b>
1.	Моделирование и визуализация авторского эргономического объекта «Стойка ресепшн». Чертежная документация к проекту «Стойка ресепшн».	15	3	18
2.	Моделирование и визуализация авторского торгового оборудования. Чертежная документация к проекту «Торговое оборудование».	15	3	18
	Итого за семестр	30	6	36

*5-й семестр*

<b>№</b>	<b>Раздел дисциплины</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>СРС</b>	<b>Всего час.</b>
1.	Моделирование и визуализация авторского оборудования для ресторана/гостиницы.	15	21	36
2.	Чертежная документация к проекту «Оборудование для ресторана/гостиницы».	15	21	36
	Итого за семестр	30	42	72

*6-й семестр*

<b>№</b>	<b>Раздел дисциплины</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>СРС</b>	<b>Всего час.</b>
1.	Моделирование и визуализация рекламно – выставочного стенда.	15	3	18

	Чертежная документация к проекту «Рекламно-выставочный стенд».			
2.	Моделирование и визуализация мобильного жилого модуля.  Чертежная документация к проекту «Мобильный жилой модуль».	15	3	18
	Итого за семестр	30	6	36

*7-й семестр*

№	Раздел дисциплины	Практические занятия	СРС	Всего час.
1.	Моделирование и визуализация динамического объекта «Робот».	19	17	36
2.	Чертежная документация к проекту «Робот».	19	17	36
	Итого за семестр	38	34	72

*8-й семестр*

№	Раздел дисциплины	Практические занятия	СРС	Всего час.
1.	Чертежная документация к проекту «Сложнофункциональное общественное пространство».	22	14	36
	Итого за семестр	22	14	36

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Основная литература**

1. ОнстотС. AutoCAD ® 2015 и AutoCAD LT ® 2015. Официальный учебный курс / С. Онстот. — Электрон. текст. изд. — М. : ДМК Пресс, 2015. —Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/69960/#3>
2. Аббасов И. Б. Основы трехмерного моделирования в графической системе 3ds Max 2018 : допущено УМО вузов по образованию в области дизайна, монументального и декоративного искусств в качестве учебного пособия для студентов высших



- учебных заведений, обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн» / И. Б.Аббасов. — 3-е изд., перераб. — Электрон. текст. изд. — М. : ДМК Пресс, 2017. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/reader/book/97355/#1>
3. Григорьев А. Д. Проектирование и анимация в 3DS MAX : учебник для студентов вузов, обучающихся по программам магистерской подготовки по направлению «Digital Art» / А. Д. Григорьев. — 1 файл в формате PDF. — Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова (МГТУ), 2015. —Режим доступа : [http://akademia.4net.ru/action.php?kt\\_path\\_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=3707](http://akademia.4net.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=3707)
  4. Осадчук М. А. Творческая анимация. Видеопрезентация проекта : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по программам магистерской подготовки по направлениям «Дизайн» / М. А. Осадчук. — 1 файл в формате PDF. — Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. —Режим доступа : [http://akademia.4net.ru/action.php?kt\\_path\\_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=3706](http://akademia.4net.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=3706)

## 6.2 Дополнительная литература

1. Миловская О. 3ds Max 2018. Дизайн интерьеров и архитектуры / О. Миловская. — СПб. : Питер, 2018. —ISBN 978-5-4461-0698-1.
2. Кулагин Б. Ю. 3ds Max в дизайне среды : учебное пособие / Б. Ю. Кулагин. — СПб. : БХВ (BHV)-Петербург, 2008. —ISBN 978-5-94157-779-8.
3. Мишенев А. И. Adobe After Effects CS4. Видеокнига : рекомендовано в качестве учебного пособия для студентов технических вузов / А. И. Мишенев. — Электрон. текст. изд. — М. : ДМК Пресс, 2012. —Режим доступа : <https://e.lanbook.com/reader/book/39984/#1>
4. Пименов В. И. Видеомонтаж. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата: допущено УМО по направлению "Педагогическое образование" Минобрнауки РФ в качестве учебного пособия для вузов, ведущих подготовку по направлению "Педагогическое образование" / В. И. Пименов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — (Университеты России) . — Режим доступа : <https://www.biblio-online.ru/viewer/videomontazh-praktikum-437912#page/1>
5. Столяровский С. Дизайн и проектирование мебели на компьютере / С. Столяровский. — СПб. : Питер, 2007. — (На компьютере) . — ISBN 978-5-91180-541-8.
6. Аристов А. В. Дизайн-проект. Создание видеопрезентации : учебно-методическое пособие / А. В. Аристов. — Электрон. текст. изд. — М. : МГХПА им. С. Г. Строганова, 2014. —Режим доступа : <https://e.lanbook.com/reader/book/73847/#1>
7. Хейфец А. Л. Инженерная 3d-компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата: рекомендовано УМО ВО в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям; рекомендовано Государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана» в качестве учебного пособия для студентов инженерно-технических вузов при изучении курсов «Инженерная графика»; «Инженерная и компьютерная графика» / А. Л. Хейфец. — 3-е изд., перераб. и доп.

- М. : Юрайт, 2019. — (Бакалавр) . — Режим доступа : <https://www.biblio-online.ru/viewer/inzhenernaya-3d-kompyuternaya-grafika-404452#page/1>. — Режим доступа: для зарегистрир. читателей СГИИ имени Д. Хворостовского. — ISBN 978-5-534-03620-6.
8. Рашевская М. А. Компьютерный технологии в дизайне среды : учебное пособие / М. А. Рашевская. — М. : Форум, 2015. — ISBN 978-5-91134-227-2.
  9. Вильчес-Ногерол А. В. Мультимедиа в эксподизайне : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по программам магистерской подготовки по направлению «Дизайн» / А. В. Вильчес-Ногерол. — 1 файл в формате PDF. — М. : МГХПА им. С. Г. Строганова, 2016. — 288 с. — Режим доступа: [http://akademia.4net.ru/action.php?kt\\_path\\_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=3701](http://akademia.4net.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=3701). — ISBN 978-5-87627-116-7.

### **6.3 Необходимые базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

#### **Электронные библиотечные системы, электронные библиотеки и базы данных**

1. Электронная библиотечная система федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный институт искусств имени Дмитрия Хворостовского» (ЭБС СГИИ имени Д. Хворостовского). — URL: <http://192.168.2.230/opac/app/webroot/index.php> (в локальной сети вуза)или <http://80.91.195.105:8080/opac/app/webroot/index.php> (в сети интернет).
2. Электронная библиотечная система Издательства «Лань». — URL: <https://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотечная система «Юрайт». — URL: <https://urait.ru/catalog/organization/1E5862E7-1D19-46F7-B26A-B7AF75F6ED3D>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. — URL: [http://elibrary.ru/org\\_titles.asp?orgsid=13688](http://elibrary.ru/org_titles.asp?orgsid=13688)
5. Национальная электронная библиотека - проект Российской государственной библиотеки. — URL: <https://rusneb.ru/>
6. Информационно-правовая система "Консультант Плюс". — Доступ осуществляется со всех компьютеров локальной сети вуза.

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

#### **Материально-технические условия для реализации образовательного процесса**

Для проведения аудиторных занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине Институт располагает на праве собственности материально техническим обеспечением образовательной деятельности: помещениями, соответствующими действующим противопожарным правилам и нормам, и оборудованием:

#### **Для аудиторных занятий:**

Подиумы для постановок, мольберты, столы, стулья, стеллажи

#### **Для организации самостоятельной работы:**

1. Компьютерным классом с возможностью выхода в Интернет;
2. Библиотека, укомплектованная фондом печатных, аудиовизуальных и электронных документов, с наличием:

- читальных залов, в которых имеются автоматизированные рабочие места с доступом к электронным информационным образовательным ресурсам института и библиотеки, выходом в интернет;

- фонотеки, оборудованной аудио и видео аппаратурой, автоматизированными рабочими местами с доступом к электронным информационным образовательным ресурсам института и библиотеки, выходом в интернет.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.

При использовании электронных изданий Институт обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Каждому обучающемуся предоставляется доступ к сети интернет в объеме не менее 2 часов в неделю.

#### **Требуемое программное обеспечение**

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Операционная система: (Microsoft Corporation) Windows 7.0, Windows 8.0.

Приложения, программы: Microsoft Office 13, Adobe Reader 11.0 Ru, WinRAR, АИБС Absotheque Unicode (со встроенными модулями «веб-модуль OPAC» и «Книгообеспеченность»), Adobe Photoshop, Autodesk 3ds Max, AutoCAD, программный комплекс «Либер. Электронная библиотека», модуль «Поиск одной строкой для электронного каталога AbsOPACUnicode», модуль «SecView к программному комплексу «Либер. Электронная библиотека».