

КОНТРОЛЬНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Учреждение образования  
«Белорусский государственный педагогический университет  
имени Максима Танка»

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор БГПУ  
А.И.Жук  
« 12 » \_\_\_\_\_ 2024 г.  
Регистрационный № УД 30-03-148-2024 уч.



**КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОЕКТНАЯ ГРАФИКА В ДИЗАЙНЕ**

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности:  
1-03 01 03 Изобразительное искусство и компьютерная графика



Д.А.Федорова

2024 г.

Учебная программа составлена на основе Образовательного стандарта высшего образования ОСВО 1-03 01 03-2021 Изобразительное искусство и компьютерная графика (20.04.2022, № 85) и учебного плана специальности 1-03 01 03 Изобразительное искусство и компьютерная графика (15.07.2021, № 020-2021/у)

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Гридасов А.И., преподаватель кафедры художественно-педагогического образования факультета эстетического образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»;

Лойко Г.В., заведующий кафедрой художественно-педагогического образования факультета эстетического образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», профессор

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Шауро Г.Ф., заведующий кафедрой народного декоративно-прикладного искусства факультета художественной культуры учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», доктор искусствоведения, профессор;

Чернявская И.Ф., доцент кафедры музыкально-педагогического образования факультета эстетического образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат педагогических наук, доцент

**СОГЛАСОВАНО:**

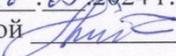
Директор ГУО «СШ № 201 г. Минска»

Л.А.Федорова

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой художественно-педагогического образования факультета эстетического образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

(протокол № 8 от 28.03.2024 г.);

Заведующий кафедрой  Г.В. Лойко

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

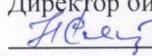
(протокол № 6 от 16.04.2024 г.)

Оформление учебной программы и сопровождающих ее материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствует

Методист ЦОМООД БГПУ

 О.А.Кесарева

Директор библиотеки БГПУ

 Н.П.Сятковская

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа «Компьютерная проектная графика в дизайне» разработана на основе Образовательного стандарта высшего образования ОСВО 1-03 01 03-2021 Изобразительное искусство и компьютерная графика и направлена на повышение качества подготовки студента к профессиональной деятельности в художественно-творческой сфере.

Учебная программа по учебной дисциплине «Компьютерная проектная графика в дизайне» предусматривает освоение средств, принципов и закономерностей трехмерного моделирования и проектирования, позволяет студенту получить знания в области графического дизайна и дизайна интерьера.

Данная учебная дисциплина является продолжением и логическим завершением цикла учебных дисциплин «Компьютерная графика», «Компьютерная проектная графика», «Художественное проектирование», «Композиция» в процессе подготовки преподавателя изобразительного искусства по специальности 1-03 01 03 Изобразительное искусство и компьютерная графика.

**Целью учебной дисциплины** «Компьютерная проектная графика в дизайне» является формирование у студента теоретических основ моделирования трехмерных объектов и навыков выполнения трехмерных виртуальных моделей средствами компьютерного проектирования.

### **Задачи учебной дисциплины:**

- формирование понимания теоретических и практических знаний в сфере трехмерного моделирования;
- развитие творческих способностей студента, художественно-образного и пространственного мышления и творческой индивидуальности;
- закрепление знаний, умений и навыков, полученных на занятиях по художественному проектированию, композиции, компьютерной графике, компьютерной проектной графике и т.д.;
- изучение комплекса средств визуального и информационного представления проекта.

Программа учебной дисциплины «Компьютерная проектная графика в дизайне» предусматривает моделирование объектов предметного мира с использованием программ трехмерной графики BLENDER, SketchUp, 3DS Max, AutoCAD для создания художественно-творческих проектных работ.

Изучение учебной дисциплины «Компьютерная проектная графика в дизайне» должно обеспечить формирование у студента специализированных компетенций (далее – СК).

СК-9. Владеть графическими приемами построения и чтения чертежей, применять графические навыки в дизайн-проектировании и художественно-творческой деятельности.

СК-12. Осуществлять художественно-проектный анализ и разрабатывать алгоритм решения творческой задачи при проектировании

объектов дизайна для последующего воплощения в материале и обучения учащихся проектной художественной деятельности.

СК-15. Использовать специальные технические средства и компьютерные технологии в художественно-творческом процессе с детьми и своей творческой деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **знать**:

- понятия и категории, значение и место дизайна в общественной и профессиональной деятельности человека;
- возможности современных информационных технологий;
- принципы построения эскизного проекта на плоскости средствами компьютерных программ;
- методику проектирования интерьеров на основе типового проекта;
- технологию создания проекта средствами компьютерной графики.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- использовать выразительные средства графики для создания компьютерного эскизного проекта;
- разрабатывать оригинальные идеи дизайн-проектов знаково-информационных систем, подлежащих воспроизведению средствами современных информационных технологий;
- осуществлять дизайн-проектирование интерьерного и экстерьерного пространства для жизнедеятельности человека;
- использовать инструментарий программ для трансформации, видоизменения образа о конструкции объекта.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **владеть**:

- принципами комплексного проектирования объектов;
- профессиональной терминологией в области искусства;
- приемами работы с различными типами инструментов и оборудованием.

Основными формами работы являются:

- лекции;
- лабораторные занятия, на которых постигаются основы композиционной грамоты, совершенствуются навыки работы с компьютерно-графическими системами, эскизный поиск, выбор наиболее удачного проектного решения;
- самостоятельная работа, которая включает работу с литературными источниками, наглядными пособиями, вариантный поиск на стадии эскизов, выполнение проекта.

В соответствии с учебным планом на изучение учебной дисциплины «Компьютерная проектная графика в дизайне» для специальности 1-03 01 03 Изобразительное искусство и компьютерная графика отведено всего 108 часов (3 з.е.), из них аудиторных 50 часов, в том числе 4 часа лекций, 46 часов лабораторных занятий и 58 часов на самостоятельную работу студентов.

Промежуточная форма контроля: зачет (проходит в форме просмотра и защиты творческих работ).

Распределение аудиторных часов по курсам и семестрам:

4 курс, 7 семестр: 4 часа лекций, 46 часов лабораторных занятий, 58 часов самостоятельной работы студентов. Промежуточная форма контроля за семестр – зачет.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### **Раздел I. Основы и методика дизайн-проектирования интерьера квартир в жилом доме**

Особенности дизайн-проектирования жилого интерьера.

**Тема 1.1** Создание обмерного чертежа интерьера средствами векторной графики. Особенности создания планов в программах SketchUp, BLENDER и др.

**Тема 1.2** Создание трехмерной модели проектируемого помещения с использованием программ трехмерной графики. Вставка изображений «Фон» и «Референс». Создание масштабной модели помещения.

### **Раздел II. Принципы создания интерьера при выполнении дизайн-проекта**

Состав дизайн-проекта. Этапы дизайн-проекта. Выбор стиля интерьера, знакомство с техническим заданием, 3D визуализация интерьера, уточнение элементов и внесение корректировок.

**Тема 2.1** Создание плана меблировки жилого пространства с учетом эргономических требований. Планировочное решение проектируемого помещения в соответствии с требованиями технического задания и эргономики. Создание чертежей планов с расстановкой мебели и оборудования.

**Тема 2.2** Моделирование корпусной мебели с использованием программ трехмерной графики. Составление спецификации по мебели.

**Тема 2.3** Создание плана освещения жилого пространства. Основные принципы освещения в дизайне. Виды освещения в интерьере. Создание планов потолков, развертки стен с привязкой розеток, выключателей, светильников. Сценарии и правила современного освещения.

**Тема 2.4** Моделирование мягкой мебели с использованием программ трехмерной графики. Использование модификаторов Extrude, Bevel и др. для создания и редактирования объектов мягкой мебели.

**Тема 2.5** Выбор и назначение материалов и текстур в соответствии с дизайн-проектом. Настройка материалов и текстур в специализированных программах. Назначение материалов соответствующим элементам модели проектируемого помещения.

**Тема 2.6** Моделирование аксессуаров для кухни, гостиной, прихожей, жилых комнат.

**Тема 2.7** Моделирование объектов освещения. Использование различных типов освещения (точечное освещение, направленный свет, излученный свет, рассеянный свет и т.д.). Типы и источники света в различных программах.

**Тема 2.8** Графическое завершение и оформление проекта. Составление спецификаций мебели, предметов интерьера и декора. Формирование отчетной документации: альбом чертежей, альбом 3D-визуализаций, спецификация отделочных материалов и мебели.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОЕКТНАЯ ГРАФИКА В ДИЗАЙНЕ»**  
(дневная форма получения образования)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов					Самостоятельная (внеаудиторная) работа	Материальное обеспечение занятий (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Управляемая самостоятельная работа				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	<i>4 курс, 7 семестр</i>									
<b>1.</b>	<b>Основы и методика дизайн-проектирования интерьера квартир в жилом доме</b> Особенности дизайн-проектирования жилого интерьера.	2						Мультимедийная презентация	[1]; [2] Д. [1]; [5]	
1.1	Создание обмерного чертежа интерьера средствами векторной графики. Особенности создания планов в программах SketchUp, BLENDER и др.				4		6	Графический редактор SketchUp	[2]; Д. [1]; [4]	
1.2	Создание трехмерной модели проектируемого помещения с использованием программ трехмерной графики. Вставка изображений «Фон» и «Референс». Создание масштабной модели помещения.				4		4	Графический редактор SketchUp, BLENDER	[3]; Д. [2]; [3]	Просмотр
<b>2</b>	<b>Принципы создания интерьера при выполнении дизайн-проекта</b> Состав дизайн-проекта. Этапы дизайн-проекта. Выбор стиля интерьера, знакомство с техническим заданием, 3D визуализация интерьера, уточнение элементов и внесение корректировок.	2			2		4	Мультимедийная презентация	Д. [3]; [5]	
2.1	Создание плана меблировки жилого пространства с учетом эргономических требований. Планировочное решение проектируемого помещения в соответствии с требованиями технического задания и эргономики. Создание чертежей планов с расстановкой мебели и оборудования.				4		6	Графический редактор Autodesk 3ds Max	[2]; Д. [1]; [4]	

2.2	Моделирование корпусной мебели с использованием программ трехмерной графики. Составление спецификации по мебели.			4		4	Графический редактор Autodesk 3ds Max	Д. [1]; [3]; [5];	Просмотр
2.3	Создание плана освещения жилого пространства. Основные принципы освещения в дизайне. Виды освещения в интерьере. Создание планов потолков, развертки стен с привязкой розеток, выключателей, светильников. Сценарии и правила современного освещения.			4		6	Графический редактор Autodesk 3ds Max	Д. [1]; [2]; [3];	
2.4	Моделирование мягкой мебели с использованием программ трехмерной графики. Использование модификаторов Extrude, Bevel и др. для создания и редактирования объектов мягкой мебели.			4		4	Графический редактор Autodesk 3ds Max	Д. [1]; [3]; [5];	Просмотр
2.5	Выбор и назначение материалов и текстур в соответствии с дизайн-проектом. Настройка материалов и текстур в специализированных программах. Назначение материалов соответствующим элементам модели проектируемого помещения.			6		6	Графический редактор Autodesk 3ds Max	Д. [1]; [4];	
2.6	Моделирование аксессуаров для кухни, гостиной, прихожей, жилых комнат.			8		6	Графический редактор Autodesk 3ds Max	Д. [2]; [3];	
2.7	Моделирование объектов освещения. Использование различных типов освещения (точечное освещение, направленный свет, излученный свет, рассеянный свет и т.д.). Типы и источники света в различных программах.			4		6	Графический редактор Autodesk 3ds Max	Д. [1]; [4];	Просмотр
2.8	Графическое завершение и оформление проекта. Составление спецификаций мебели, предметов интерьера и декора. Формирование отчетной документации: альбом чертежей, альбом 3D-визуализаций, спецификация отделочных материалов и мебели.			2		6	Графический редактор Autodesk 3ds Max	[1]; [3] Д. [2]; [5]	
<b>ВСЕГО</b>		<b>4</b>		<b>46</b>		<b>58</b>			<b>ЗАЧЕТ</b>

**ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ****ЛИТЕРАТУРА****Основная литература**

1. Художественное проектирование [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс для специальности 1-03 01 03 «Изобразительное искусство и компьютерная графика» / сост.: П. А. Кашевский, О. Н. Русакович, Г. В. Лойко // Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <http://elib.bspu.by/handle/doc/46526>. – Дата доступа: 03.04.2023.

2. Шибут, М. С. Проектирование информационных систем : пособие для студентов высш. образования / М. С. Шибут. – Минск : Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2021. – 178 с.

**Дополнительная литература**

1. Брезгунова, И. В. Аппаратные и программные средства персонального компьютера : учеб.-метод. пособие / И. В. Брезгунова, Е. В. Шакель ; Респ. ин-т высш. шк. – Минск : РИВШ, 2011. – 164 с.

2. Гордон, М. От А до Я / М. Гордон. – 3-е изд. – М. : Студия Артемия Лебедева, 2017. – 596 с.

3. Калмыкова, Н. В. Дизайн поверхности. Композиция, пластика, графика, колористика / Н. В. Калмыкова, И. А. Максимова. – М. : Кн. дом ун-т, 2015. – 188 с.

4. Кашевский, П. А. Шрифтовая графика : учеб. пособие / П. А. Кашевский. – Минск : Выш. шк., 2017. – 279 с.

5. Коваленко, В. И. Композиция : учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по специальностям «Изобразительное искусство», «Дизайн (по направлениям)» / В. И. Коваленко, М. П. Шерикова. – Минск : Беларусь, 2014. – 199 с.

6. Луптон, Э. Графический дизайн от идеи до воплощения / Э. Луптон. – М. : Питер, 2014. – 184 с.

7. Лойко, А. Н. Философия дизайна : учеб.-метод. пособие / А. Н. Лойко, Е. К. Булыко, Е. Б. Якимович ; под общ. А. И. Лойко ; Белорус. нац. техн. ун-т. – Минск : БНТУ, 2017. – 73 с.

8. Пулин, Р. Школа дизайна. Макет : практ. рук. для студентов и дизайнеров / Р. Пулин. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2020. – 232 с.

9. Рассел, Дж. Графический дизайн / Дж. Рассел. – М. : Кн. по Требованию, 2015. – 876 с.

10. Рэнд, П. Мысли о дизайне / П. Рэнд ; [пер. с англ. О. Вершкова]. – СПб. : Питер, 2016. – 95 с.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная деятельность студента по учебной дисциплине «Компьютерная проектная графика в дизайне» направлена на усвоение учебной программы, самообразование и саморазвитие.

**Целью** самостоятельной работы студента является усовершенствование умений и навыков, полученных на занятиях под руководством преподавателя.

**Задачи** самостоятельной работы:

- углубление и расширение теоретических и практических знаний в области компьютерной проектной графики;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- развитие исследовательских умений;
- воспитание целеустремленности, ответственности, дисциплинированности, самоконтроля и т. д.;
- выработка умений рациональной организации студентом трудовой деятельности и свободного времени;
- использование знаний, умений, навыков, полученных в ходе лекций и в процессе выполнения аудиторных работ под руководством преподавателя.

Структура содержания учебной программы по учебной дисциплине «Компьютерная проектная графика в дизайне» построена на основе последовательного изложения содержания дисциплины; при этом темы представляют собой относительно самостоятельные задания обучения. Выполнение работ осуществляется в компьютерных классах под руководством преподавателя и могут продолжаться в рамках внеаудиторной самостоятельной работы по заданию преподавателя в домашних условиях.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие **этапы**:

- подготовительный (определение целей, задач);
- основной (выдача технического задания);
- заключительный (анализ результатов).

Основными **видами** самостоятельной работы по учебной дисциплине «Компьютерная проектная графика в дизайне» являются:

- выполнение заданий по подготовленным карточкам;
- повторение способов создания объектов.

Успешность осуществления самостоятельной деятельности контролируется преподавателем в процессе проведения занятий, на просмотрах, зачете.

## ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Название темы, раздела	Кол-во часов на СРС	Задание	Форма выполнения
1.	Создание обмерного чертежа интерьера средствами векторной графики. Особенности создания планов в программах SketchUp, BLENDER и др.	6	Создать обмерный чертеж интерьера средствами векторной графики	Обмерный чертеж
2.	Создание трехмерной модели проектируемого помещения с использованием программ трехмерной графики. Вставка изображений «Фон» и «Референс». Создание масштабной модели помещения.	4	Создать трехмерную модель проектируемого помещения с использованием программ трехмерной графики	Трехмерная модель проектируемого помещения
3.	Принципы создания интерьера при выполнении дизайн-проекта	4	Ознакомиться с принципами создания интерьера	Презентация
4.	Создание плана меблировки жилого пространства с учетом эргономических требований. Планировочное решение проектируемого помещения в соответствии с требованиями технического задания и эргономики. Создание чертежей планов с расстановкой мебели и оборудования.	6	Разработать план меблировки жилого пространства с учетом эргономических требований	План меблировки
5.	Моделирование корпусной мебели с использованием программ трехмерной графики. Составление спецификации по мебели.	4	Смоделировать корпусную мебель с использованием программ трехмерной графики	План меблировки
6.	Создание плана освещения жилого пространства. Основные принципы освещения в дизайне. Виды освещения в интерьере. Создание планов потолков, развертки стен с привязкой розеток, выключателей,	6	Создать план освещения жилого пространства	План освещения

	светильников. Сценарии и правила современного освещения.			
7.	Моделирование мягкой мебели с использованием программ трехмерной графики. Использование модификаторов Extrude, Bevel и др. для создания и редактирования объектов мягкой мебели.	4	Смоделировать мягкую мебель с использованием программ трехмерной графики	План меблировки
8.	Выбор и назначение материалов и текстур в соответствии с дизайн-проектом. Настройка материалов и текстур в специализированных программах. Назначение материалов соответствующим элементам модели проектируемого помещения.	6	Изучить назначение материалов и текстур в соответствии с дизайн-проектом.	Сборка фактур и текстур
9.	Моделирование аксессуаров для кухни, гостиной, прихожей, жилых комнат.	6	Смоделировать аксессуары для кухни, гостиной, прихожей, жилых комнат	Моделировка аксессуаров для помещений
10.	Моделирование объектов освещения. Использование различных типов освещения (точечное освещение, направленный свет, излученный свет, рассеянный свет и т.д.). Типы и источники света в различных программах.	6	Изучить различные типы освещения. Смоделировать объекты освещения.	План освещения
11.	Графическое завершение и оформление проекта. Составление спецификаций мебели, предметов интерьера и декора. Формирование отчетной документации: альбом чертежей, альбом 3D-визуализаций, спецификация отделочных материалов и мебели.	6	Доработка и распечатка проекта жилого интерьера	Проект жилого интерьера
Всего часов, отведенных на СРС		<b>58</b>		

## **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ**

Для диагностики сформированных художественно-творческих компетенций по учебной дисциплине «Компьютерная проектная графика в дизайне» используются комплексные проверки знаний, умений и навыков в форме просмотров творческих работ и зачета с оцениванием практических работ студента.

Текущий контроль успеваемости проводится в форме просмотров на лабораторных занятиях с использованием следующего диагностического инструментария: опрос, анализ выполненных образцов, просмотр разработанных эскизов, просмотр творческих работ и др.

Учебным планом в качестве формы промежуточного контроля по учебной дисциплине «Компьютерная проектная графика в дизайне» предусмотрен зачет.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНОК РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

***Зачтено*** ставится за умение ориентироваться в основных теоретических положениях учебного материала, воспроизведение его содержания без существенных ошибок, знание художественных возможностей материала, владение технологией его художественной обработки, способность под руководством преподавателя решать стандартные творческие задачи, выполнение творческих заданий без существенных композиционных и технических ошибок в полном объеме, предусмотренном программой, допустимый уровень культуры их исполнения.

***Не зачтено*** ставится за фрагментарные теоретические знания по учебной дисциплине в рамках Образовательного стандарта высшего образования, пассивность на лабораторных занятиях, выполнение творческих заданий с существенными композиционными графическими ошибками либо неумение применять основы композиционных, графически-проектных знаний в творческом процессе. Низкий технический и художественный уровень культуры исполнения заданий, а также за отказ от ответа или непредставление на промежуточный просмотр творческого учебного задания.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО  
ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Компьютерная проектная графика, композиция в компьютерном дизайне	Кафедра художественно-педагогического образования	Согласование содержания учебной программы прошло на стадии разработки программы	Протокол № 8 от 28.03.2024