

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт искусств и культуры

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор  
Д. В.Галкин

Рабочая программа дисциплины

**3D Технологии и прототипирование**

по направлению подготовки

**54.03.01 Дизайн**

Направленность (профиль) подготовки:  
**Графический дизайн**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2025**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
Т.А. Завьялова

Председатель УМК  
М.В. Давыдов

Томск – 2025

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики.

ПК-2 Способен к проектированию художественно-технических дизайн-проектов, объектов визуальной информации, идентификации на основе технического задания с учетом производственных, технологических, экономических условий и характеристик материалов.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-4.3 Проектирует промышленные образцы и художественные предметно-пространственные комплексы, в том числе с применением цифровых технологий и современной шрифтовой культуры

ИПК-2.2 Создает 2D и 3D объекты проектируемой системы в целом и ее составляющих, в том числе с помощью средств специальных цифровых технологий

ИПК-2.3 Применяет технологии мультимедиа, видеомонтажа и моушн в профессиональной деятельности

## **2. Задачи освоения дисциплины**

- Освоить научные, профессиональные понятия объемного моделирования, усвоить законы, закономерности и принципы построения объемных композиций в структуре дизайн-проекта;

- Научиться выявлять, анализировать методы работы с объемом; формировать профессиональную культуру дизайнера;

- Развитие навыков объемного моделирования, совершенствовать предметно-пространственное мышление;

- Формирование индивидуально-стилистические особенности художественно-образного языка студентов в процессе моделирования дизайн-проекта как главного показателя творческого развития;

## **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль Цифровая культура.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Шестой семестр, экзамен

Седьмой семестр, экзамен

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Основы компьютерной графики», «Дизайн цифровой иллюстрации».

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 часов, из которых:

-практические занятия: 104 ч.

-семинар: 22 ч.

в том числе практическая подготовка: 104 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины, структурированное по темам**

### ***Шестой семестр:***

Тема 1. Профессиональные программы для 3D моделирования.

Тема 2. Понятие «3D рендеринг».

Тема 3. Понятие текстуры и фактуры объекта.

Тема 4. Пространство, перспектива и изометрия.

Тема 5. ZBrush как инструмент 3D скульптинга.

Тема 6. Связка программ ZBrush и Photoshop, 3D скетчинг.

Тема 7. SketchUp как инструмент создания 3D объема.

Тема 8. Autodesk 3D max основы моделирования.

Тема 9. Corona render как инструмент визуализации

### ***Седьмой семестр:***

Тема 1. Autodesk 3D max как инструмент моделирования интерьера

Тема 2. Полигональное моделирование.

Тема 3. AutoCAD основы черчения в 2D и 3D пространстве

Тема 4. Связка программ Autodesk 3D max и AutoCAD

Тема 5. Corona render. Освещение.

Тема 6. Понятие естественный и искусственный свет в 3D среде

Тема 7. Проект интерьера на тему «организация студенческого пространства»

Тема 8. Оформление чертежей

Тема 9. Презентации, верстка, композиция.

## **9. Текущий контроль по дисциплине**

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, контроля выполнения практических работ, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

Экзамен в шестом семестре проводится в форме просмотра практических работ обучающихся.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## **11. Учебно-методическое обеспечение**

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) Перечень практических заданий по дисциплине.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет**

а) основная литература:

- Митина, Н. Дизайн интерьера: как открыть свое дело / Н. Митина. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 302 с.
- Проектирование музейных экспозиций и выставок: история – теория – практика: учебно-методич. пособие / М-во культуры РФ, С.-Петербург. гос. ин-т культуры, фак. мировой культуры, каф. музеологии и культурного наследия ; А. Н. Балащ, Е. И. Бородина, И. А. Куклина [и др.] ; ред. Е. Н. Мастеница; ред.-сост. А. Н. Балащ. – Санкт-Петербург : СПбГИК, 2020 – 184 с. ; 19 с. ил. ISBN 978-5-94708-299-9

б) дополнительная литература:

- Матюнина, Д.С. История интерьера: Учебное пособие для студентов вузов по специальности "Дизайн архитектурной среды" / Д.С. Матюнина. - М.: Парадигма, Акад. Проект, 2012. - 552 с.
- Софиева, Н. Дизайн интерьера: стили, тенденции, материалы / Н. Софиева. - М.: Эксмо, 2012. - 656 с.
- Софиева, Н. Дизайн интерьера: стили, тенденции, материалы / Н. Софиева. - М.: Эксмо, 2012. - 656 с.
- Шимко, В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование интерьера: Учебник. / В.Т. Шимко. - М.: Архитектура-С, 2011. - 256 с
- Бхаскаран Л. Дизайн и время. Стили и направления в современном искусстве и архитектуре.- М., 2006.- 256 с.: ил.

в) ресурсы сети Интернет:

- Руководство пользователя Photoshop  
<https://helpx.adobe.com/ru/photoshop/user-guide.html>
- О музейном проектировании <https://sammlung.ru/?p=31384>
- Концепция экспозиции для интерактивного павильона  
<https://www.artlebedev.ru/lukoil/interactive-pavilion/>
- 3Ds max. Основы. <https://habr.com/ru/post/326532/>
- Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система.  
<http://www.consultant.ru>
- ...

## **13. Перечень информационных технологий**

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);  
Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).  
Autodesk пакет программ, включающий в себя 3d max, AutoCAD

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –

<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –

<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

#### **14. Материально-техническое обеспечение**

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Компьютерный класс и программное обеспечение

#### **15. Информация о разработчиках**

Бобков Станислав Павлович - старший преподаватель кафедры дизайна ИИК