

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.-Петерб. гос. ин-т культуры, фак. мировой культуры, каф. музеологии и культурного наследия ; А. Н. Балаш, Е. И. Бородина, И. А. Куклинова [и др.] ; ред. Е. Н. Мастеница; ред.-сост. А. Н. Балаш. – 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