

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
2022

Руководитель ОП
Т.А. Завьялова

Председатель УМК
М.В. Давыдов

Томск – 2022

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-4.2 - Воплощает в художественно-изобразительной форме замыслы и авторские продукты различными средствами визуальных искусств;

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 и фотографии;

ИПК-2.4 - Подготавливает графические материалы и дизайн-макеты системы визуальной информации, идентификации и коммуникации для передачи в производство.

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 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 компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

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

-практические занятия: 104 ч.

- лекционные занятия: 22 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Шестой семестр:

Тема 1. Инфографика как средство передачи информации.

Тема 2. Понятие «2D рендеринг». Photoshop как инструмент визуализации.

Тема 3 Понятие текстуры и фактуры объекта.

Тема 4. 2D рендеринг. Текстурирование объектов

Тема 5. 2D рендеринг. Пространство, перспектива и изометрия.

Тема 6. 3D моделирование. Виды и особенности программного обеспечения.

Тема 7. SketchUp как инструмент создание 3D объема.

Тема 8. Связка программ SketchUp и Photoshop, 3D скетчинг.

Тема 9. Основы презентации, верстка, композиция.

Седьмой семестр:

Тема 1. Профессиональные программы для 3D моделирования.

Тема 2. Понятие «3D рендеринг».

Тема 3. Понятие текстуры и фактуры объекта.

Тема 4. Autodesk 3D max основы моделирования.

Тема 5. Corona render как инструмент визуализации.

Тема 6. Пространство, перспектива и изометрия.

Тема 7. ZBrush как инструмент 3D скульптинга.

Тема 8. Концепт-арт персонажа.

Тема 9. Связка программ ZBrush и Photoshop, 3D скетчинг.

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.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме просмотра практических работ

обучающихся.

Проверка ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-2.2; ИПК-2.4 .

Критерии оценки теоретических знаний (презентация, опрос):

1. Знание принципов работы программного обеспечения для 2D и 3D моделирования.

Критерии оценки практических работ:

1. Владение навыками цифрового объемного моделирования;
2. Выполнение поисковых эскизов в цвете, составление композиций работ средствами ручной графики
3. Выполнение поисковых эскизов в цвете, составление композиций работ средствами компьютерной графики

Оценка 5 «отлично» (сформированные навыки и умения, их успешная актуализация) предполагает:

- Наличие поисковых эскизов
- грамотно выстроенная объемная композиция, найдены пропорции стилистических решений
- объемная модель соответствует поставленной задаче, теме композиции
- владение средствами 2d и 3d моделирования
- аккуратность ведения работы

Оценка 4 «хорошо» (успешно применяемые навыки и умения) допускает:

- небольшие недочеты итоговой визуализации
- небольшие искажения в работе с 3d моделью.
- незначительные недостатки в цельности решения

Оценка 3 «удовлетворительно» (в целом успешно применяемые навыки и умения) предполагает:

- грубые недочеты итоговой визуализации
- грубые искажения в работе с 3d моделью.
- отсутствие первоначальных эскизов
- неаккуратность

Оценка «2» (частично освоенные навыки и умения)

- несоответствие объёмного решения поставленной задаче
- отсутствие ряда итоговых работ
- неаккуратность
- непонимание задач объемно-пространственного решения

Оценка «1» – слабо сформированные навыки и умения

Критерии оценивания:

Форма контроля	Оценочные средства	Расчет оценки
Текущий контроль	Презентация по заданной теме	10 баллов
	просмотр аудиторных	1 завершенная аудиторная работа –5 баллов = макс. 50 баллов

	работ	
Промежуточный контроль	Итоговая работа	макс. 20 баллов
	опрос	макс. 5 баллов
Работа на занятии		1балл x 15 занятий = 15 баллов
		Сумма баллов за текущий контроль суммируется с баллом за промежуточный просмотр 100 – 85% баллов – «отлично» 84 – 70 баллов – «хорошо» 69 – 50 баллов – «удовлетворительно» Меньше 50 баллов – «неудовлетворительно»

11. Учебно-методическое обеспечение

- а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» -
- 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:

1. Митина, Н. Дизайн интерьера: как открыть свое дело / Н. Митина. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 302 с.
2. 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. 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:

1. 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.
2. Софиева, Н. Дизайн интерьера: стили, тенденции, материалы / Н. Софиева. - М.: Эксмо, 2012. - 656 с.
3. Шимко, В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование интерьера: Учебник. / В.Т. Шимко. - М.: Архитектура-С, 2011. - 256 с

4. Бхаскаран Л. Дизайн и время. Стили и направления в современном искусстве и архитектуре.- М., 2006.- 256 с.: ил.

в) ресурсы сети Интернет:

1. Руководство пользователя Photoshop
<https://helpx.adobe.com/ru/photoshop/user-guide.html>
2. О музейном проектировании <https://sammlung.ru/?p=31384>
3. Концепция экспозиции для интерактивного павильона
<https://www.artlebedev.ru/lukoil/interactive-pavilion/>
4. 3Ds max. Основы. <https://habr.com/ru/post/326532/>

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);

– 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