

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

Информационные технологии в творческой и проектной деятельности

по направлению подготовки

54.04.01 Дизайн

Направленность (профиль) подготовки:
Art&Science: Искусство. Дизайн. Технологии

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2025

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
Д. В. Галкин

Председатель УМК
М.В. Давыдов

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способен разрабатывать концептуальную проектную идею; синтезировать набор возможных решений и научно обосновать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, среда, полиграфия, товары народного потребления); выдвигать и реализовывать креативные идеи.

ОПК-4 Способен организовывать, проводить и участвовать в художественных выставках, конкурсах, фестивалях; разрабатывать и реализовывать инновационные художественно-творческие мероприятия, презентации, инсталляции, проявлять творческую инициативу.

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 3.3 Ставить творческие задачи при реализации проектных работ на основе обобщенных результатов научных исследований и оценке полученной информации и формулирует организационно-управленческие задачи

ИОПК 4.3 Способен проектировать пространства культурных событий с учетом свойств и возможностей материалов, техник и технологий

ИУК 2.3 Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами.

ИУК 4.1 Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.

ИУК 4.2 Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке

ИУК 4.3 Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях.

2. Задачи освоения дисциплины

- научиться использовать информационные технологии в творческой и проектной деятельности;
- овладеть основами работы в графических программных продуктах для 3D-визуализации проектных решений.
- овладеть основными инструментами и средствами информационных технологий для решения проектных дизайнерских задач;
- получить навыки применения компьютерных технологий для визуализации проектных решений.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

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

Первый семестр, экзамен

Второй 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:

-лекции: 4 ч.

-практические занятия: 102 ч.

в том числе практическая подготовка: 102 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

1 семестр

Раздел 1. Введение. Понятия и определения, обзор информационных технологий и цифровых инструментов для визуализации творческих идей и проектных решений.

Тема 1. Введение. Способы подачи визуальной информации: ручная графика, 2D-компьютерная графика, 3D-компьютерная графика.

Тема 2. Применение программных средств в творческой и проектной деятельности. Программное обеспечение SketchUp для 3D-моделирования: технические возможности, области применения.

Раздел 2. Программное обеспечение SketchUp. Интерфейс.

Тема 1. Интерфейс. Текстовые меню: файл, редактирование, виды, камера, рисование, инструменты, окно, помощь. Панели инструментов. Настройка интерфейса.

Тема 2. Основные принципы моделирования в SketchUp и приемы работы с инструментами.

Раздел 3. Построение моделей.

Тема 1. Базовые инструменты рисования. Выбор, линия, дуга, кривая, полилиния, окружность, многоугольник, сдвиг, от руки, ластик.

Тема 2. Инструменты объемного моделирования Push/Pull, Follow me,

Тема 3. Текстурирование простых поверхностей. Менеджер материалов. Выбор, редактирование, текстура, прозрачность.

Тема 4. Трубы, тела вращения, сложные профили и простые геометрические формы

Раздел 4. Редактирование моделей.

Тема 1. Инструменты редактирования. Стандартные виды, вращение, лупа, показать все, предыдущий вид, следующий вид.

Тема 2. Масштабирование и трансформация.

Тема 3. Копирование и тиражирование объектов. Построение массивов по прямой линии, по дуге.

Тема 4. Работа с группами и компонентами.

Тема 5. Скрыть/показать, Разъединить.

Раздел 5. Проектирование зданий и ландшафта.

Тема 1. Импорт и масштабирование изображения. Моделирование по чертежу.

Тема 2. Создание 3D-модели здания из фотографии.

Тема 3. Работа с ландшафтом. Черчение по топографической основе. Слои. Объемное моделирование.

Тема 4. Варианты моделирование рельефа.

Раздел 6. Представление проекта.

Тема 1. Настройка сцены.

Тема 2. Работа с композицией кадра.

Тема 3. Настройка теней, тумана, выбор графического стиля.

Тема 4. Использование камеры и сохранение видов.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем выполнения учебных проектных заданий на практических занятиях, выполнения творческого самостоятельного проекта 3D-визуализации, ..., 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

Промежуточный контроль проводится в устной форме по защите проекта.

Результаты промежуточной аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» - глубокое знание по теоретическим вопросам и полностью выполненное задание.

«Хорошо» - незначительные ошибки/недочеты в теоретических знаниях и выполнения задания менее чем на 80%.

«Удовлетворительно» - серьезные ошибки/недочеты в теоретических знаниях и выполнения задания менее чем на 50%.

«Неудовлетворительно» - грубые ошибки/недочеты в теоретических знаниях и выполнения задания менее чем на 30%.

Экзамен проводится в письменной форме как защита проекта (индивидуального и группового). Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Обучающиеся представляют итоговый проект по курсу в виде 3D-визуализации, презентации (или другой электронной форме, например – лонгрид онлайн).

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» - проект представлен четко по структуре, показаны все компетенции;

«Хорошо» - проект представлен четко по структуре, показаны все компетенции, однако есть незначительные ошибки/недочеты в отдельных пунктах, либо не раскрыт 1 пункт;

«Удовлетворительно» - проект не представлен четко по структуре, показаны не все компетенции (менее 60%), есть серьезные ошибки/недочеты в отдельных пунктах;

«Неудовлетворительно» - проект не представлен четко по структуре, показаны не все компетенции (менее 30%), есть грубые ошибки/недочеты в отдельных пунктах.

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.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Брайтман, М. SketchUp для архитекторов. ДМК Пресс, 2020
<https://e.lanbook.com/book/131718>
2. Ридланд, М. 3D-печать с помощью SketchUp : руководство. ДМК Пресс, 2020
<https://e.lanbook.com/book/140570>

б) дополнительная литература:

1. Яцюк О. Основы графического дизайна на базе компьютерных технологий. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 240 с.: ил.

в) ресурсы сети Интернет:

1. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – М., 1998 . – URL: <http://www.rsl.ru/> (дата обращения 09.09.2022)
2. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – М., 2000 . – URL: <http://www.nlr.ru/> (дата обращения 09.09.2022)
3. Электронная библиотека ТГУ [Электронный ресурс]. – Томск, 2011 – URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index> (дата обращения 09.09.2022)
4. Словарь дизайн-терминов. – URL: <https://rosdesign.com/design/slovarofdesign.htm>. (дата обращения 09.09.2022)
5. Интернет-ресурс теоретических статей и практических рекомендаций по дизайну. – URL: <http://rosdesign.com/> (дата обращения 09.09.2022)
6. Информационный ресурс с портфолио художников, дизайнеров и людей искусства. – URL: <https://www.behance.net/> (дата обращения 09.09.2022)
7. Информационный ресурс с шаблонами и уроками. – URL: <https://www.designfloat.com/> (дата обращения 09.09.2022)

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система.
<http://www.consultant.ru>

– ...

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- SketchUp;
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).
- Figma Shareware (условно-бесплатная) <https://www.figma.com/tos/>
- Glyphr Studio Стандартная общественная лицензия
<https://www.glyphrstudio.com/online/>
- Zoom Shareware (условно-бесплатная) <https://explore.zoom.us/en/terms/>

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.

- Класс, оборудованный проектором и экраном, столы и стулья
- Компьютерный класс с программным обеспечением:
- доступ к сети Интернет (для практической работы и на лабораторных занятиях).

15. Информация о разработчиках

Куровская Лариса Валерьевна – канд. биол. наук, доцент кафедры Лесного хозяйства и ландшафтного строительства Биологического института ТГУ.