

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ТЕХНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ, ИНФОРМАТИКИ И ГРАФИЧЕСКОГО
ДИЗАЙНА**

РАЗРАБОТКА ОТКРЫТОГО УРОКА

Специальность	Графический дизайн
Дисциплина	Дизайн студия (3ds max)
Группа	ГД(б)-2-23р
Преподаватель	Улукбек кызы Марина
Тема урока	Работа с 3D объектами
Программное обеспечение:	DS MAX
Длительность и дата проведения	90 мин, 05.02.2026, 2-пара, 230 аудитория

Заведующий кафедрой _____

Ош, 2026

Тема: Работа с 3D объектами

Цель занятия: Формирование у студентов базовых знаний и практических навыков создания и редактирования простых 3D-объектов в среде Autodesk 3ds Max.

Задачи:

- ❖ Сформировать у студентов представление о трёхмерной графике и 3D-моделировании.
- ❖ Ознакомить с основными элементами 3D-объекта (вершина, ребро, грань).
- ❖ Изучить интерфейс и основные инструменты программы Autodesk 3ds Max.
- ❖ Научить создавать и редактировать простые 3D-объекты.

Компетенции

- ❖ Способен целенаправленно осуществлять поиск информации в сети Интернет и других источниках о современных технологических достижениях в области 3D-моделирования и работы в программе Autodesk 3ds Max. (ИК–2)
- ❖ Способен решать профессиональные производственно-технологические задачи в среде программы Autodesk 3ds Max, включая моделирование, редактирование 3D-объектов, назначение материалов и выполнение визуализации. (ПК–2)
- ❖ Способен применять современные программы компьютерной графики, в том числе Autodesk 3ds Max, в профессиональной деятельности для создания и практического использования 3D-проектов. (ПК–3)

Структура занятия

№	Этап занятия	Деятельность преподавателя
1	Организационный момент (5 мин)	Приветствие. Проверка готовности аудитории и оборудования, студентов. Воспитательный речь. Повторять предыдущую тему (5 вопросов и ответов)
2	Мотивация и цель (5 мин)	Объявлять тему и цель темы Объяснить значимость 3D-моделирования в профессиональной деятельности дизайнера Формулировка ожидаемых результатов занятия.
3	Актуализация знаний (10-15 мин)	Проводит опрос по интерфейсу и базовым инструментам Повторение элементов интерфейса программы.
4	Изучение нового материала (15-20 мин)	Демонстрация слайда Обзор интерфейса Autodesk 3ds Max. Создание стандартных примитивов (Box, Sphere, Cylinder). Сравнение с 2D графикой Инструменты трансформации: Move, Rotate, Scale. Основы редактирования объектов (модификаторы).

5	Практическая работа (20 мин)	Создать простую композицию из примитивов (например, три угольник, прямоугольник, шар, цилиндр) и дать им анимацию движение, применив: <ul style="list-style-type: none"> • создание объектов; • трансформацию; • назначение материала; • базовую визуализацию. Консультирует и контролирует
6	Контроль и анализ (5-10мин)	Проверяет выполненные работы Разбор типичных ошибок. Ответы на вопросы студентов.
7	Подведение итогов и оценивание (5–7 минут)	Оценивание по установленным критериям. Рефлексия (что удалось, какие возникли трудности).
8	Закрепление изученного материала	Тест на Kahoot!

Результаты обучения:

Знать:	назначение основных 3D-примитивов; базовые операции анимации объектов.
Уметь:	создавать и редактировать 3D-объекты в 3DS Max; применять перемещение, вращение и масштабирование; визуализировать 3D объекты, формы и анимации этих объектов;
Владеть:	создавать и редактировать 3D-объекты; визуализировать анимации движения;

Оборудование и ресурсы

1. ПК, ноутбук;
2. Программа 3DS Max;
3. методические указания к лабораторной работе. (через экран покажу)

Ход лабораторного занятия (90 минут)

1 этап. Организационный момент — 5 минут

- Приветствие студентов
- Проверка присутствующих (через MyEdu)
- Проверка готовности рабочих мест (откроем программу 3ds max)
- Краткий воспитательный речь как мотивация (важность профессии графического)

дизайна)

2 этап. Мотивация и цель — 5 минут

Цель занятия:

- научиться создавать простые 3D объекты;
- освоить базовые операции перемещения, вращения и масштабирования;
- правильно задавать анимацию к объектам и сохранять проект.

Что студенты должны уметь к концу занятия:

создавать 3D объекты на сцену;
перемещать, поворачивать и масштабировать их;
задавать объектам движения в разделе animation;
охранять файл.

Эта работа поможет развить практические навыки:

- моделировать объекты (ПК-4);
- использовать интерфейс 3D-среды (ПК-5);
- участвовать в проектной работе и принимать решения (ОПК-4).

3 этап. Актуализация знаний — 10 минут

Цель этапа:

Вспомнить и закрепить знания, полученные на предыдущем занятии, чтобы студенты могли уверенно перейти к практической части.

На этом этапе я разделю студентов на команды с помощью фигурных карточек. У нас получится 4 команды по 4 студента:

- ❖ Команда «Сердечко»
- ❖ Команда «Шарик»
- ❖ Команда «Треугольник»
- ❖ Команда «Цилиндр»

Вопросы для команд:

Что такое 3D-моделирование?

Создание трёхмерных объектов и сцен с помощью специальных программ.

Для каких целей используется программа 3ds Max?

Для моделирования, анимации, визуализации и создания 3D-графики.

Какие три измерения имеет 3D-объект?

Длина, ширина и высота (X, Y, Z).

Что такое примитив в 3ds Max?

Простейший объект, используемый как основа для построения сложных моделей.

Какие стандартные примитивы вы знаете (Box, Sphere, Cylinder и др.)?

Box (куб), Sphere (шар), Cylinder (цилиндр), Cone (конус), Torus (тор), Pyramid (пирамида).

4 этап. Объяснение нового материала (15-20 минут)

Демонстрация слайда:

Демонстрация программы 3DS Max и создание анимации к объектам:

Создание шарика

1. На панели **Create** → **Geometry** → **Standard Primitives** выбрать **Sphere**.
кликнуть в Viewport и протянуть, чтобы создать шарик.

Анимация движения

Перейти на **Timeline** (внизу экрана).

становить **Frame 0**, выбрать шарик.

нажать кнопку **Auto Key**.

переместить шарик в нужное положение на первом кадре (Move).

перейти на другой кадр (например, Frame 50).

переместить шарик в новое положение — ключевой кадр создастся автоматически.

нажать **Play**, чтобы посмотреть движение.

Сравнение анимации 3d объекта с 2d объектом с помощью программы OpenToonz.

5 этап. Практическая работа студентов — 40 минут

Задание лабораторной работы:

создать новую сцену в Autodesk 3ds Max.

каждая команда добавляет свой 3D-примитив:

- ✓ Команда «Сердечко» — создать *Heart* (или использовать *Shape + Extrude*).
- ✓ Команда «Шарик» — создать *Sphere* (шар).
- ✓ Команда «Треугольник» — создать *Pyramid* (пирамида).
- ✓ Команда «Цилиндр» — создать *Cylinder* (цилиндр).

применить к каждому объекту операции: Move (перемещение), Rotate (вращение), Scale (масштабирование), деформация (Modifier → Bend/FFD).

переименовать объекты (например, Heart_1, Sphere_1, Pyramid_1, Cylinder_1).

сохранить файл под именем _Фамилия.max.

6 этап. Контроль и анализ — 5 минут

Деятельность преподавателя:

- Просматривает выполненные работы студентов.
- Выявляет типичные ошибки при создании и трансформации объектов.
- Проводит краткий анализ правильности выполнения заданий.
- Даёт устные комментарии и рекомендации для улучшения работы.

7 этап. Оценка результатов — 10 минут

Осуществляет оценку сформированности практических навыков работы в Autodesk 3ds

- Применение критерии оценки:
 - правильность создания 3D-объектов;*
 - корректное применение операций трансформации (Move, Rotate, Scale, деформации);*
 - ориентирование в интерфейсе программы;*
 - аккуратность сцены и логичность расположения объектов;*
 - соблюдение требований к сохранению файла (_Фамилия.max).*

Уровни оценки:

- Отлично — задание выполнено полностью и без ошибок;
- Хорошо — задание выполнено с незначительными неточностями;
- Удовлетворительно — задание выполнено частично, допущены ошибки;
- Неудовлетворительно — задание не выполнено.

Деятельность студентов:

- Представляют результаты своей работы.
- Принимают комментарии преподавателя и делают выводы для самокоррекции.