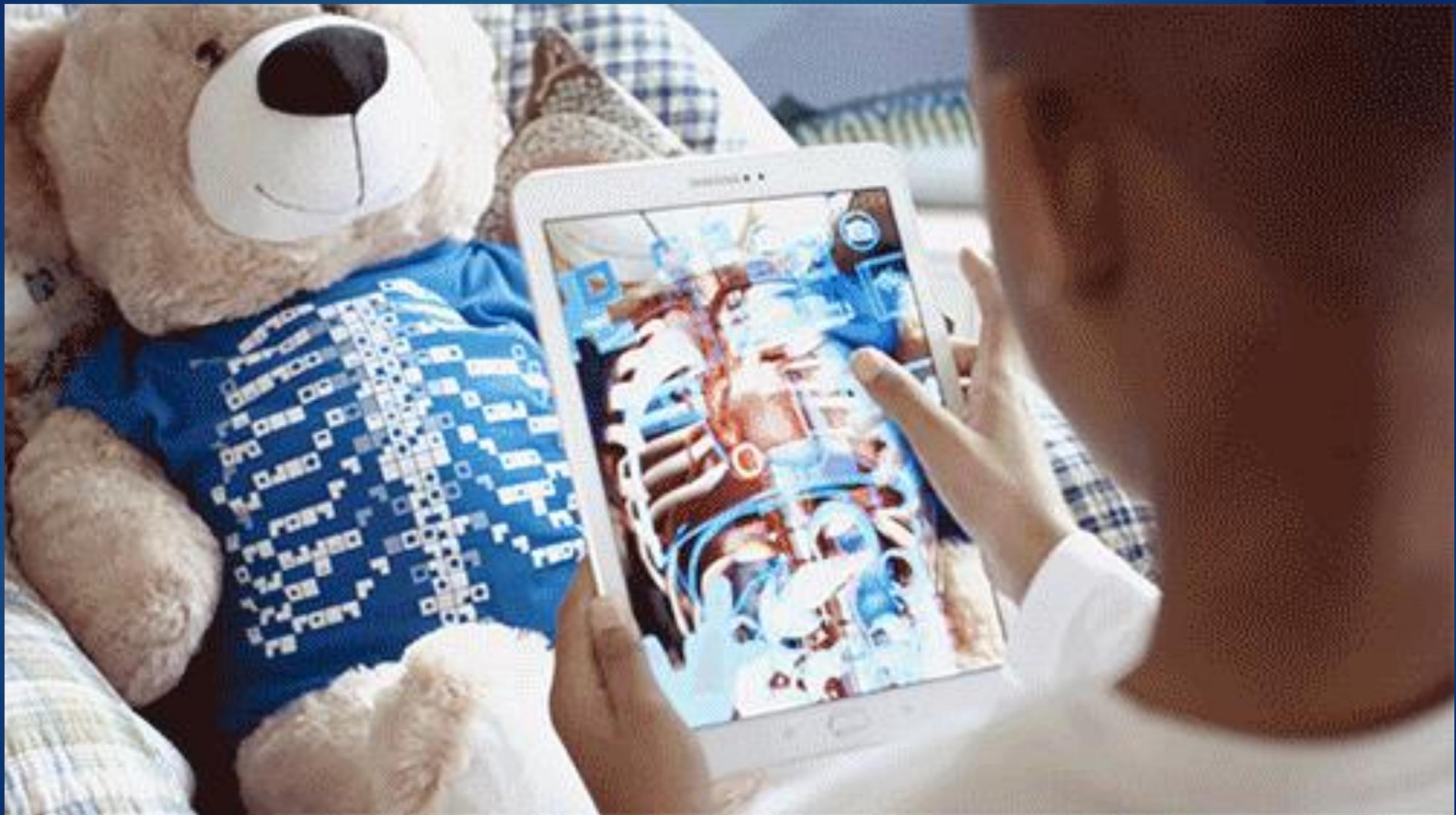


Развитие навыков для
инноваций.

О перспективах развития
VR/AR технологий в
образовании

САРДАНА СЛОБОДЧИКОВА







ИННОВАЦИЯ

VR/AR технологии в образовании является нововведением, так как их начали применять относительно недавно

НАВЫКИ ДЛЯ ИННОВАЦИЙ

информационные, управленческие, маркетинговые, предпринимательские, коммуникационные навыки и технологические компетенции. личные качества, способствующие реализации инноваций: лидерство, предприимчивость, предрасположенность к риску, активность, креативность, уверенность, толерантность.

Успешная ИНИЦИАТИВНОСТЬ

- ▶ высокая степень вовлеченности в передовые технологии, отслеживании последних тенденций и в непосредственном их активном применении в своей профессиональной деятельности. Они обладают высоким уровнем владения информационно-коммуникационными технологиями и имеют особую структуру источников получения информации (научные организации, выставки, конференции и другие профессиональных мероприятий, поставщики оборудования и т.п.)

Источник: Проект «Мониторинг инновационного поведения населения» реализуется [Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ](#) и является частью [Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ](#)

Разберемся с ПОНЯТИЯМИ

- ▶ Цель использования VR/AR - расширение физического пространства жизни человека объектами, созданными с помощью цифровых устройств и программ, и имеющими характер изображения.
- ▶ ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ
 - ▶ некое пространство между реальностью и виртуальностью. Технологии дополненной реальности проецируют любую цифровую информацию (изображения, видео, текст, графики и т.д.) поверх экрана любых устройств
- ▶ ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ
 - ▶ в отличие от дополненной, полностью погружает человека в искусственный мир, смоделированный компьютерной графикой или же проигрываемый с помощью видео 360. Главным отличием от просмотра любого другого контента является движение изображения соответственно движениям головы. Таким образом, будучи в виртуальном мире, вы можете оглядеться, посмотреть на землю под вашими ногами, взглянуть вверх, обернуться и так далее

АКТУАЛЬНОСТЬ

Причин распространения технологий виртуальной реальности на сферу образования можно выделить несколько:

- ▶ **Снижение цены на техническое оснащение.** За последние несколько лет цены на современные VR-устройства, предназначенные для домашнего и профессионального использования, успели существенно снизиться, сделав их более доступными.
- ▶ **Стремительный рост количества программного обеспечения под VR.** На сегодняшний день существует уже несколько тысяч самых разнообразных приложений под VR и их количество увеличивается каждый день.
- ▶ **Рост объема инвестиций в VR – более 2,5 млрд долларов в год.** Эта цифра постоянно растет с 2012 года и, судя по всему, не планирует существенно останавливать свой рост в ближайшее время.
- ▶ **Увеличение числа крупных компаний, работающих в сфере VR.** На европейском рынке их уже более 300, а такие гиганты, как Oculus, HTC, Sony, Microsoft, Samsung и многие другие уже давно внедряют свои технологии в этой области.
- ▶ **Внедрение VR-технологий в ряде сфер:** нефтегазовая промышленность, машиностроение, энергетика, металлургия, телекоммуникации, реклама и многое другое. Виртуальная реальность уже давно перестала быть только игровой историей и активно внедряется во все сферы деятельности человека.



Еще важные факторы



И несмотря на это, многие специалисты уверены, что в течение следующих 5 лет мы будем наблюдать интенсивное распространение технологий виртуальной реальности в образовательном секторе.

Разумеется, пока что не приходится говорить о массовом проведении целых 45-минутных школьных уроков полностью в VR. Однако отведение под него 5-10 минут – более чем реально и в некоторых школах уже постепенно практикуется.

- ▶ Дороговизна разработки программ под VR. Этот процесс требует много времени, сил и вложений. К тому же, далеко не все материалы можно грамотно и эффективно перенести в VR.
- ▶ Возможные трудности адаптации к виртуальной реальности. Не все люди одинаково воспринимают VR. У некоторых уже спустя пару минут возникает головокружение, тошнота и дезориентация. Это индивидуальные особенности организма, от которых никуда не деться. Но данная проблема в большинстве современных устройств практически решена и в скором времени вполне возможно будет побеждена полностью.
- ▶ Необходимость существенно менять программу обучения на государственном уровне. Пока что VR внедряется на уровне экспериментов. Чтобы сделать технологию полноценной частью учебного процесса, нужно кардинально работать над программами обучения в школах и университетах. Но из-за бюрократических сложностей на это могут уйти годы.

Перспективы развития VR/AR технологий в образовании

В рамках нацпроектов «Образование» и «Цифровая экономика»

- ▶ Оборудование
- ▶ VR/AR контент
- ▶ Повышение квалификации работников образования
- ▶ Постоянное развитие всей системы

Образовательный инструмент наряду с учебником

- в сфере дополнительных и развивающих занятий
- внедрение в учебные программы на всероссийском уровне

Курс «Применение VR технологий в условиях цифровизации образования»

36 часов

Лекции:

- ▶ Использование интерактивных образовательных VR и AR ресурсов.
- ▶ Ресурсы видео 360 и их применение в урочной деятельности.
- ▶ Оборудование и программное обеспечение для использования VR и AR.

Практика:

- ▶ Знакомство с оборудованием VR | AR
- ▶ Установка и работа с программным обеспечением VR | AR
- ▶ Выбор приложений VR | AR для предмета
- ▶ Создание ресурса с применением AR



Программа «Основы проектирования виртуальной реальности»

rsdo.oblcit.ru Курс: «Основы проектирования виртуальной реальности», 72 часа 37 отзывов

Практикум к учебн Босова Л. Л. Введение в Интер Проверка списка Проверка списка

РСДО Русский (ru) Слободчикова Сардана Михайловна

3D_VR

- Участники
- Значки
- Компетенции
- Оценки
- В начало
- Личный кабинет
- Календарь
- Личные файлы
- Банк контента
- Мои курсы
- Учит_ИТ

«Основы проектирования виртуальной реальности», 72 часа

В начало / Мои курсы / 3D_VR Режим редактирования

«Основы проектирования виртуальной реальности», 72 часа

Ваши достижения ?

Объявления

Кейс 1.
Знакомимся с 3Ds Max. 36 часов

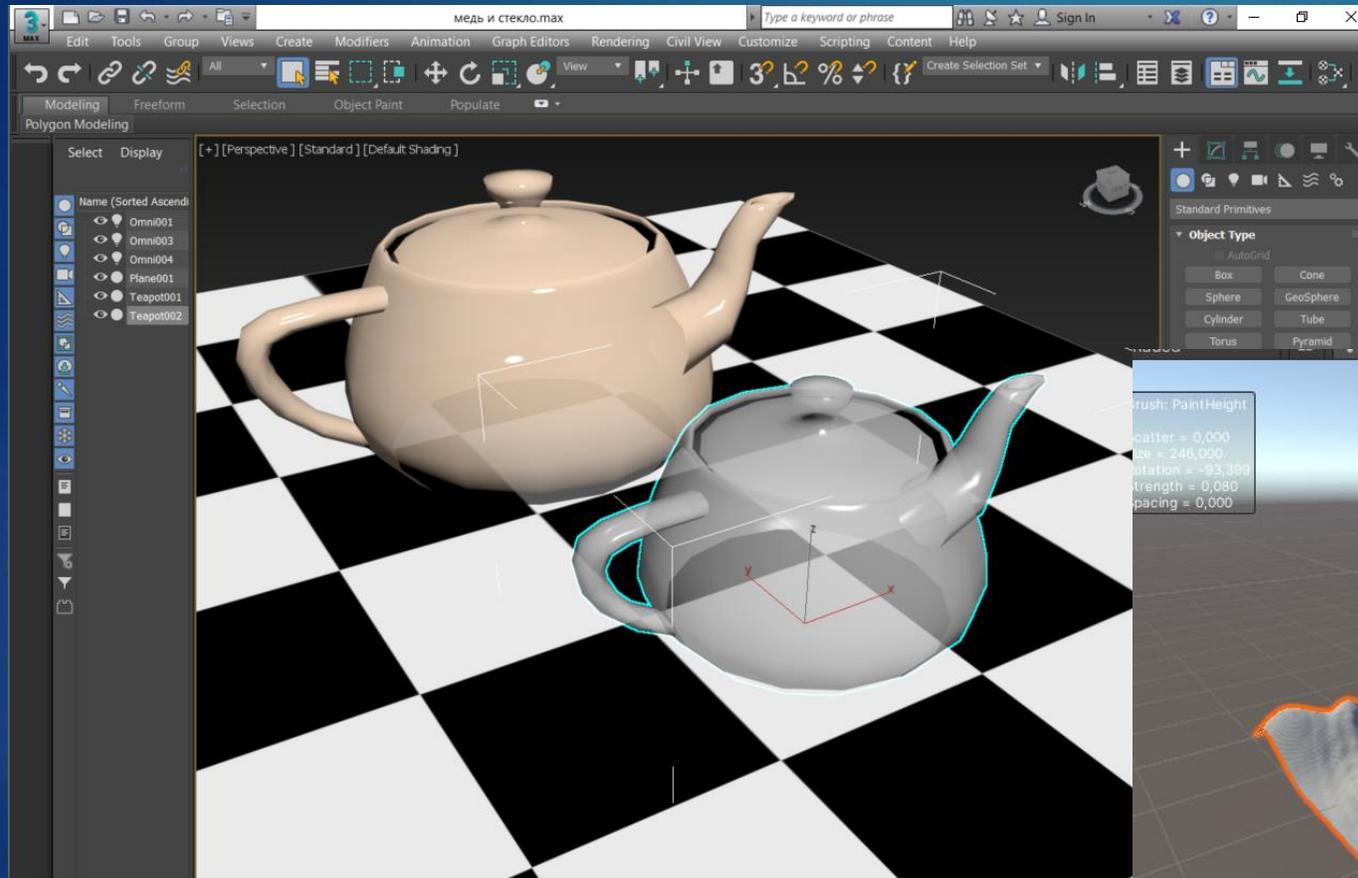
Введение в моделирование

Занятие 1. Знакомство с VR/AR технологиями и моделированием.

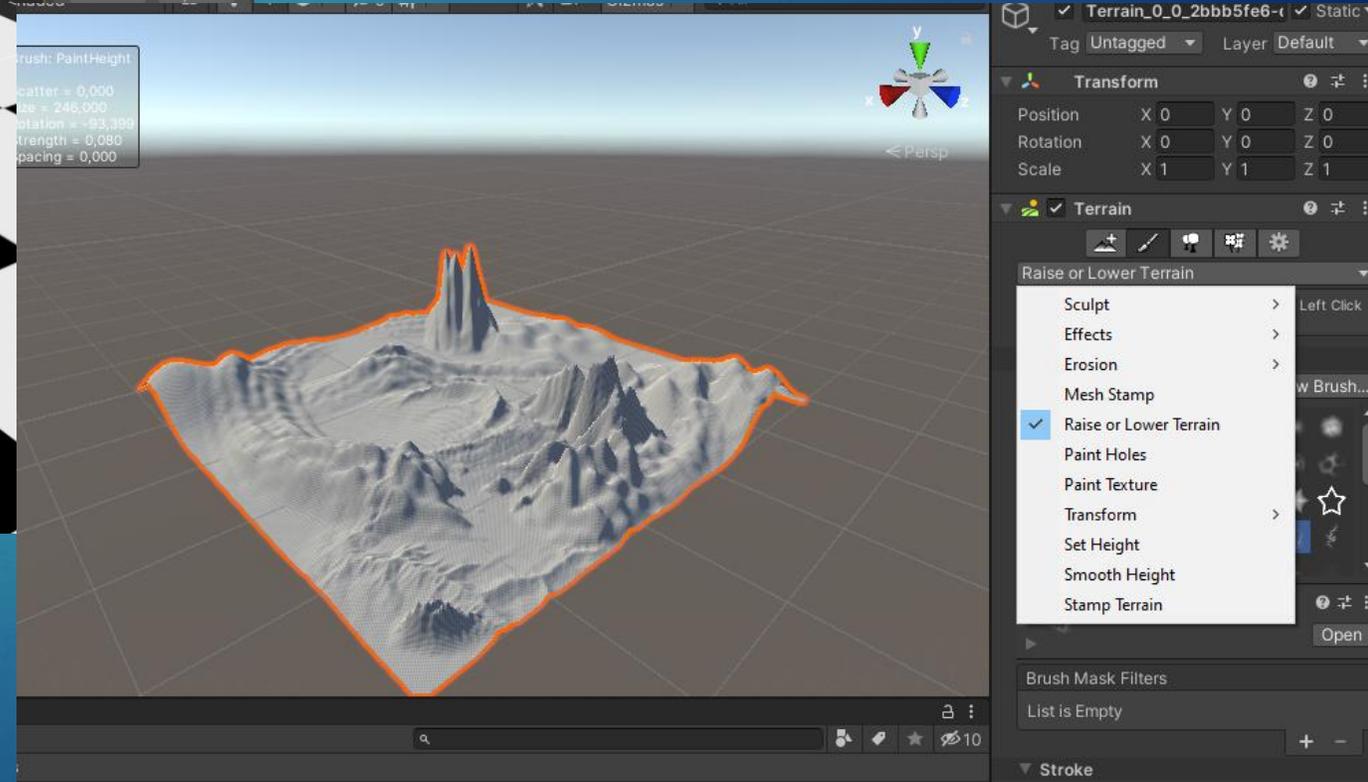
Отличительными особенностями программы являются:

- Использование современных технических устройств и программного обеспечения для разработки виртуальной и дополненной реальности;
- Применение современных методов проектной деятельности;
- Совмещение проектной деятельности с получением знаний в области цифровых технологий;
- Получение результата через реализацию мини-проектов.

3Ds MAX



Unity

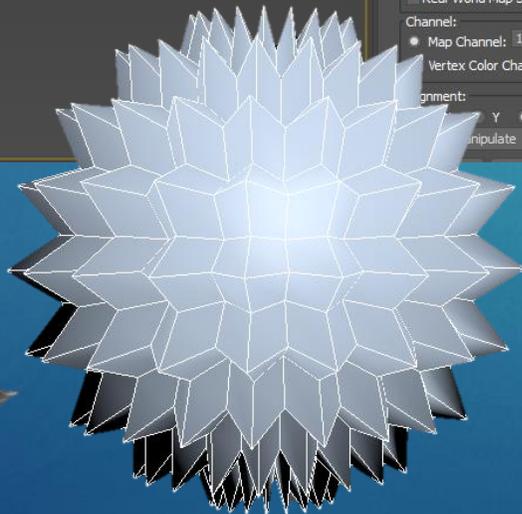
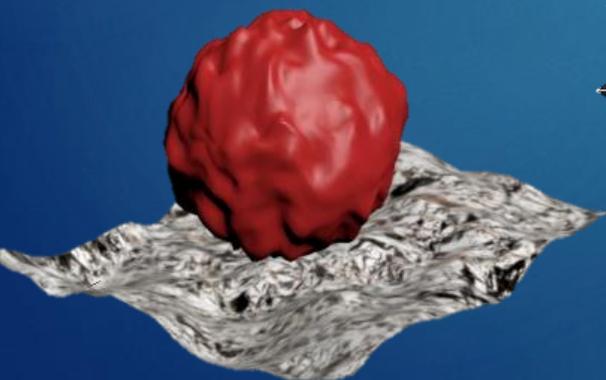
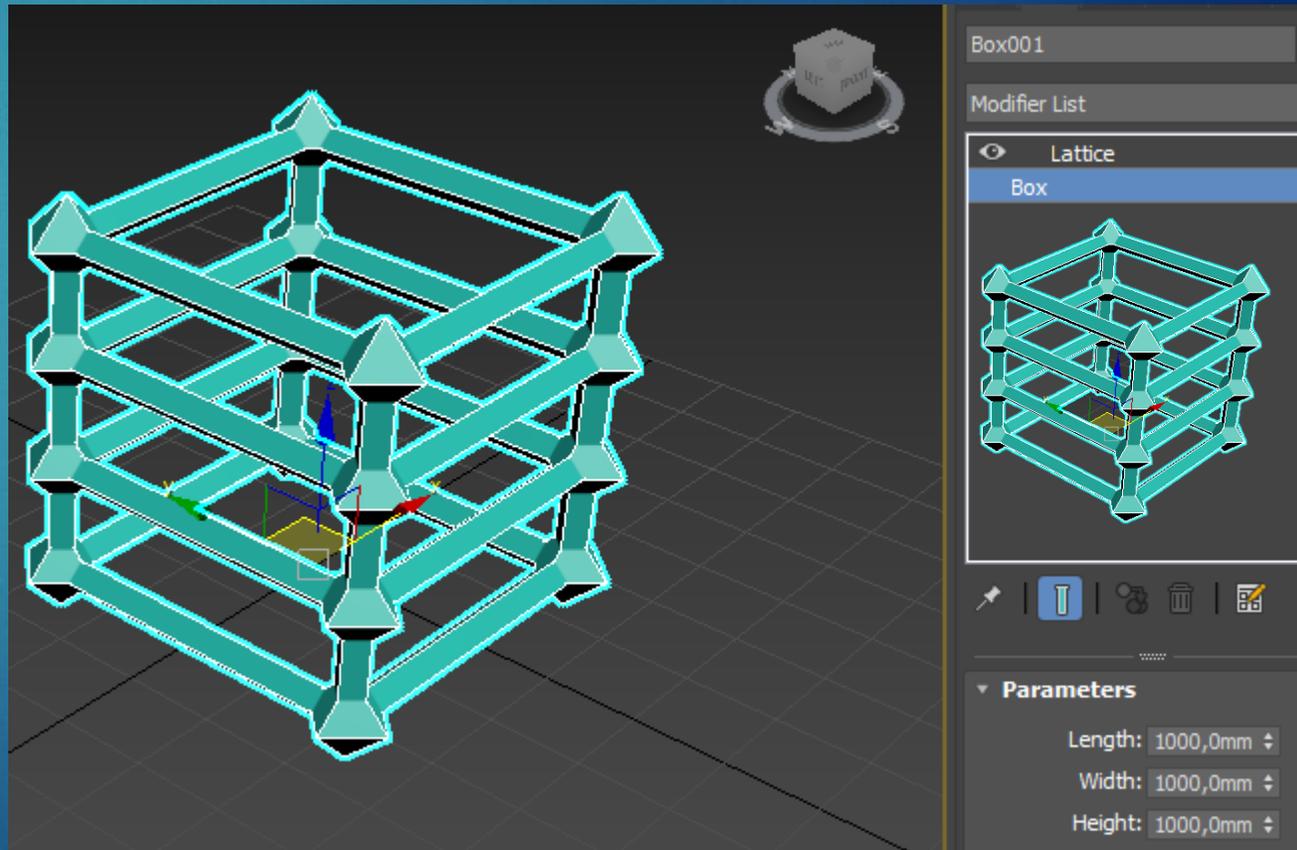
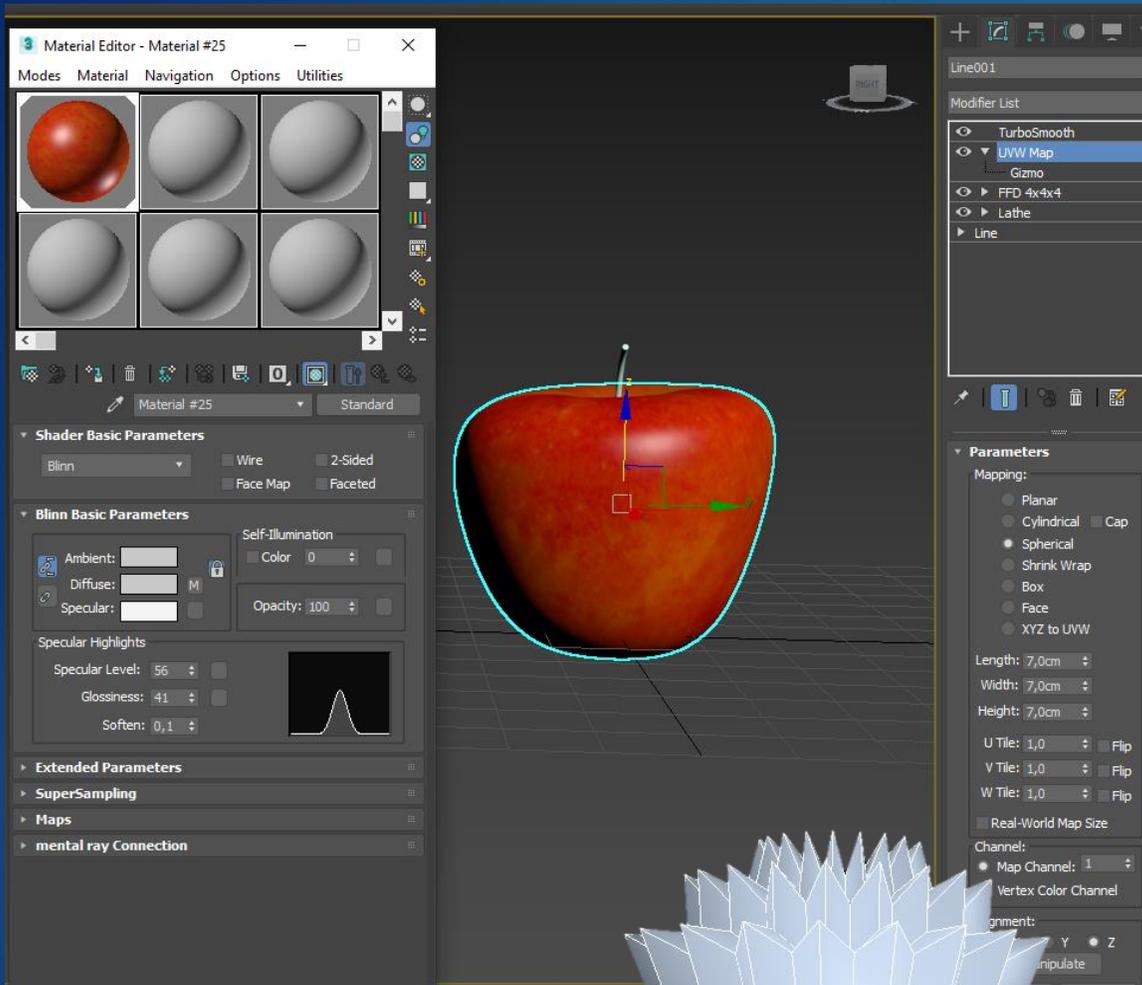


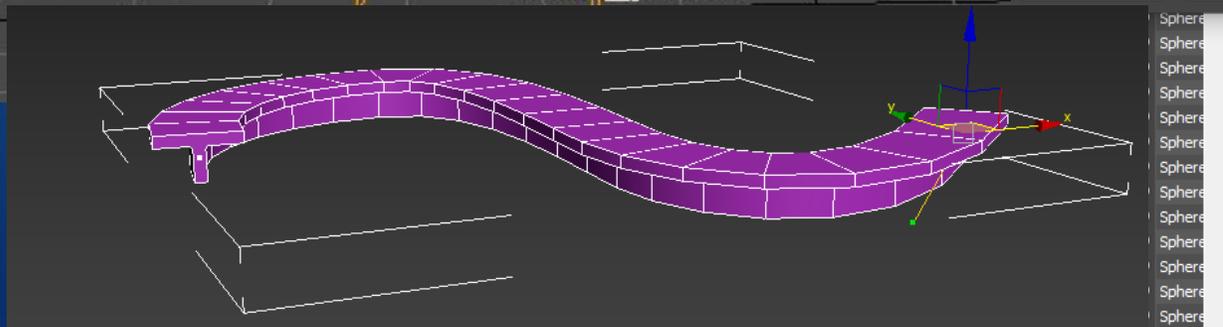
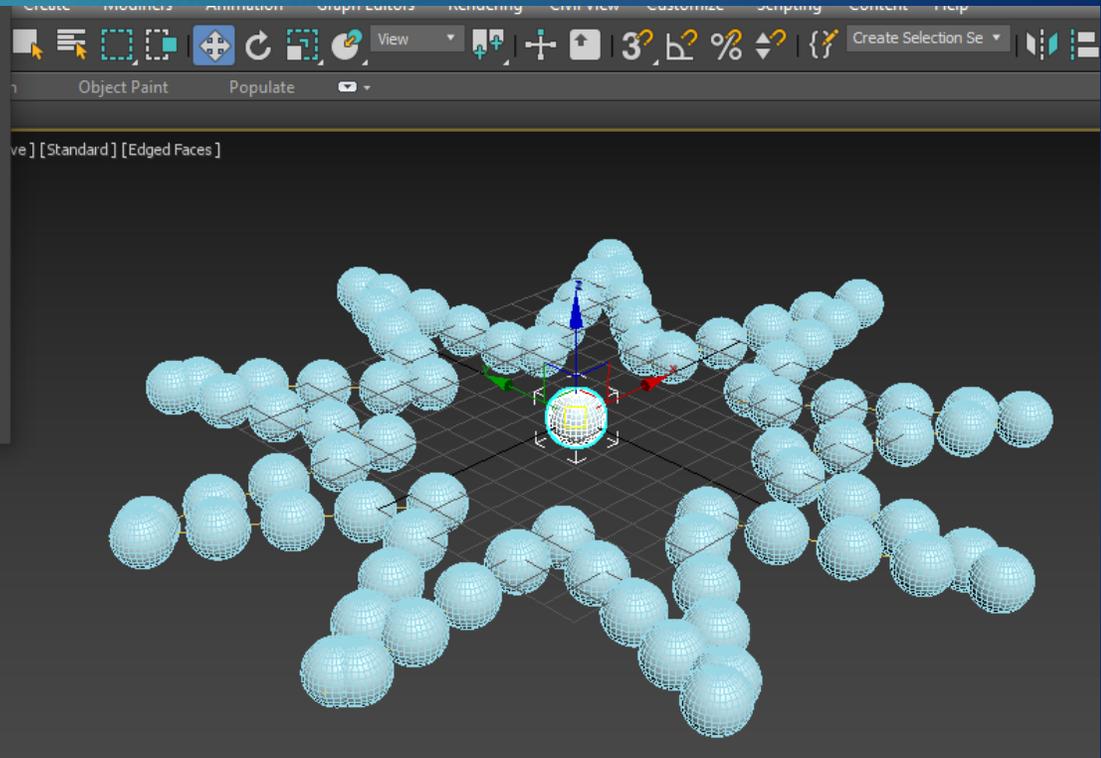
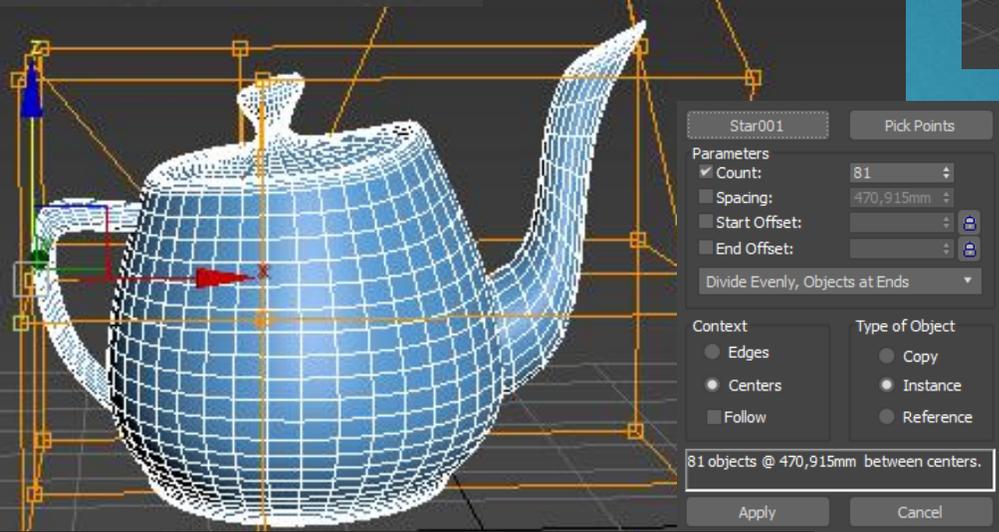
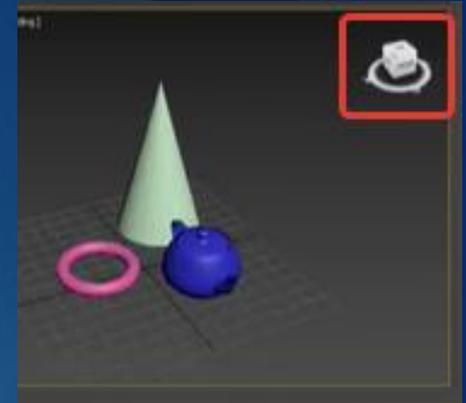
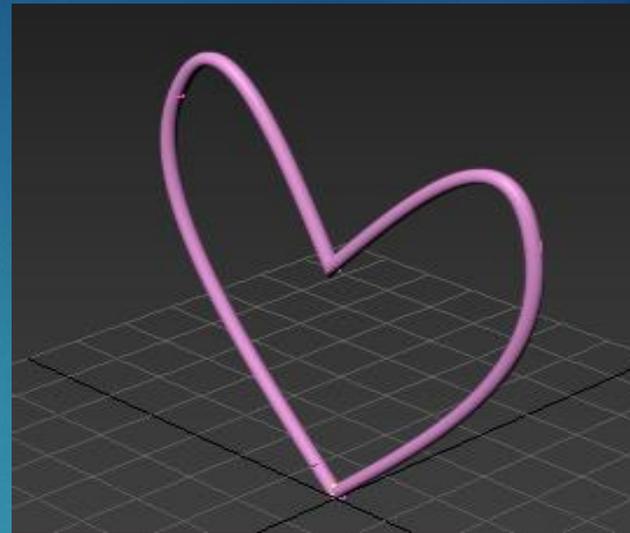
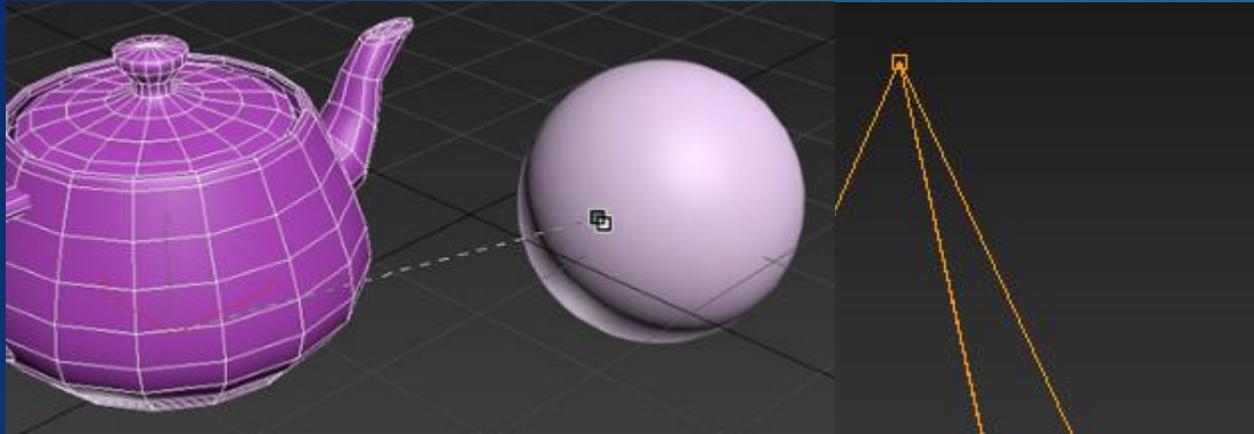
Программа «Основы проектирования виртуальной реальности»

Цель обучения: совершенствование профессиональной ИКТ компетентности педагогических работников для реализации проектирования виртуальной реальности в урочной и внеурочной деятельности средствами ИКТ в условиях реализации ФГОС.

Задачи:

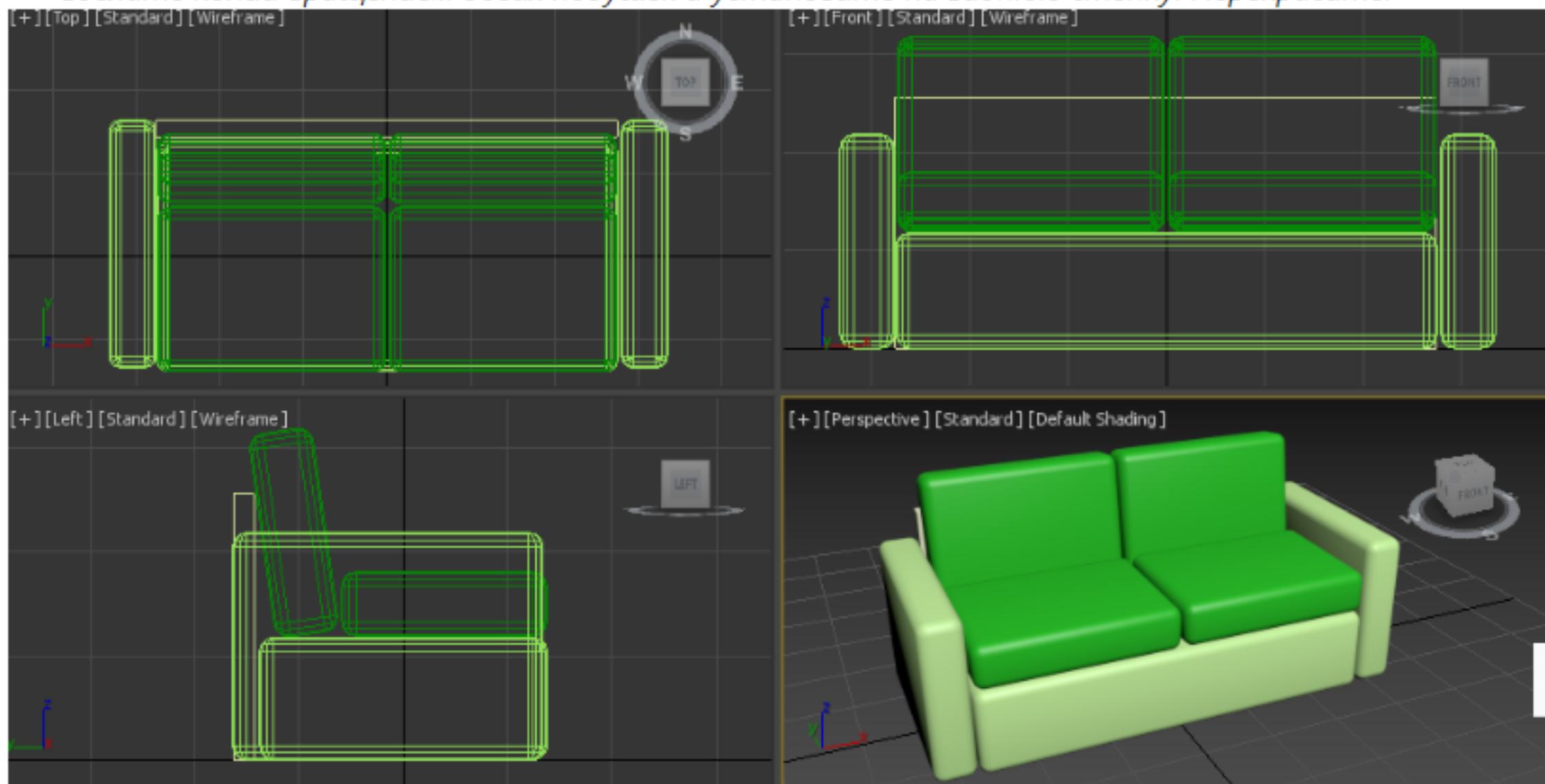
- ▶ формирование навыков по проектированию виртуальной реальности;
- ▶ создание виртуального мира с помощью программ 3Ds Max и Unity для повышения мотивации к процессу обучения и применения в педагогической деятельности.

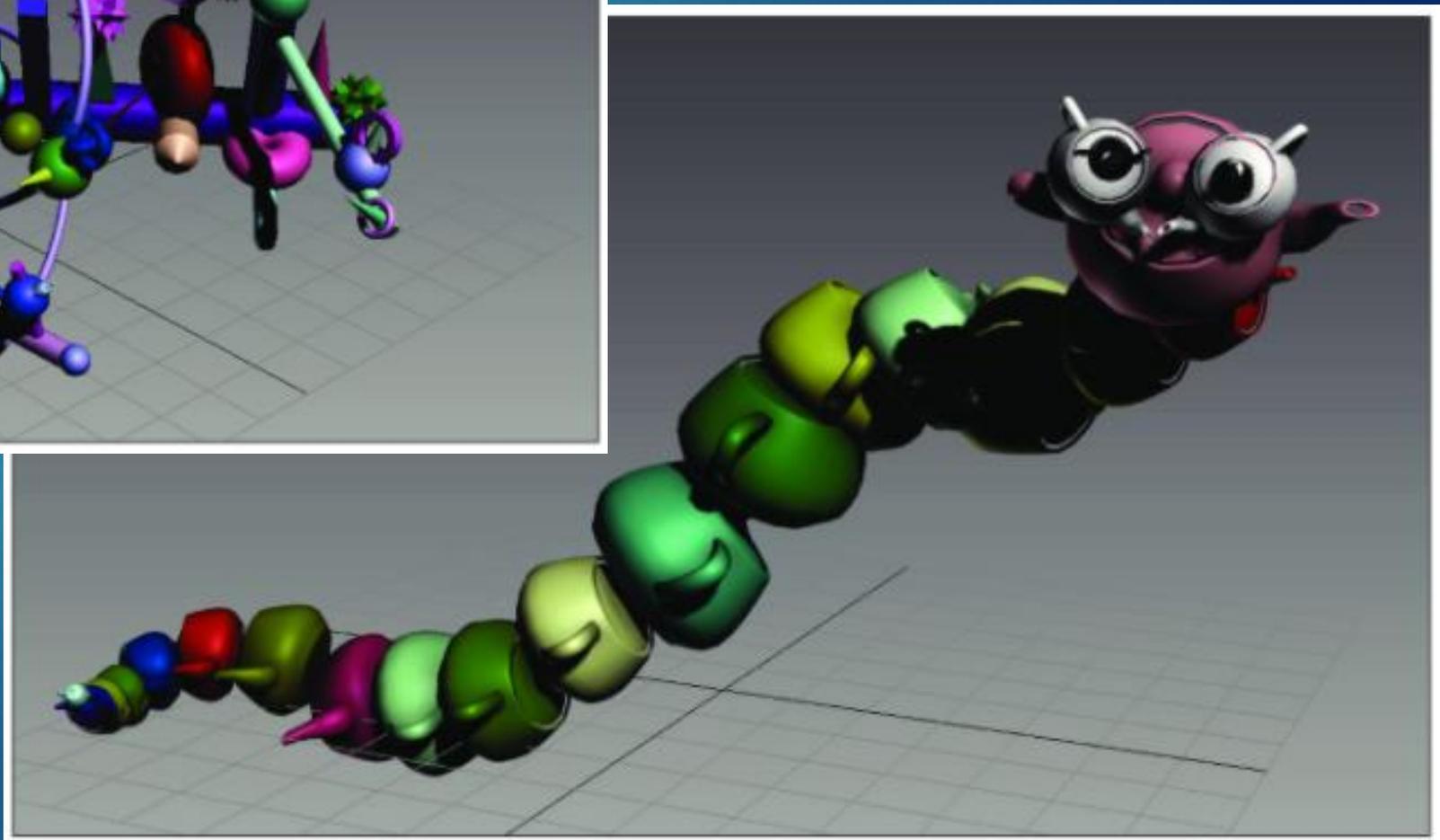
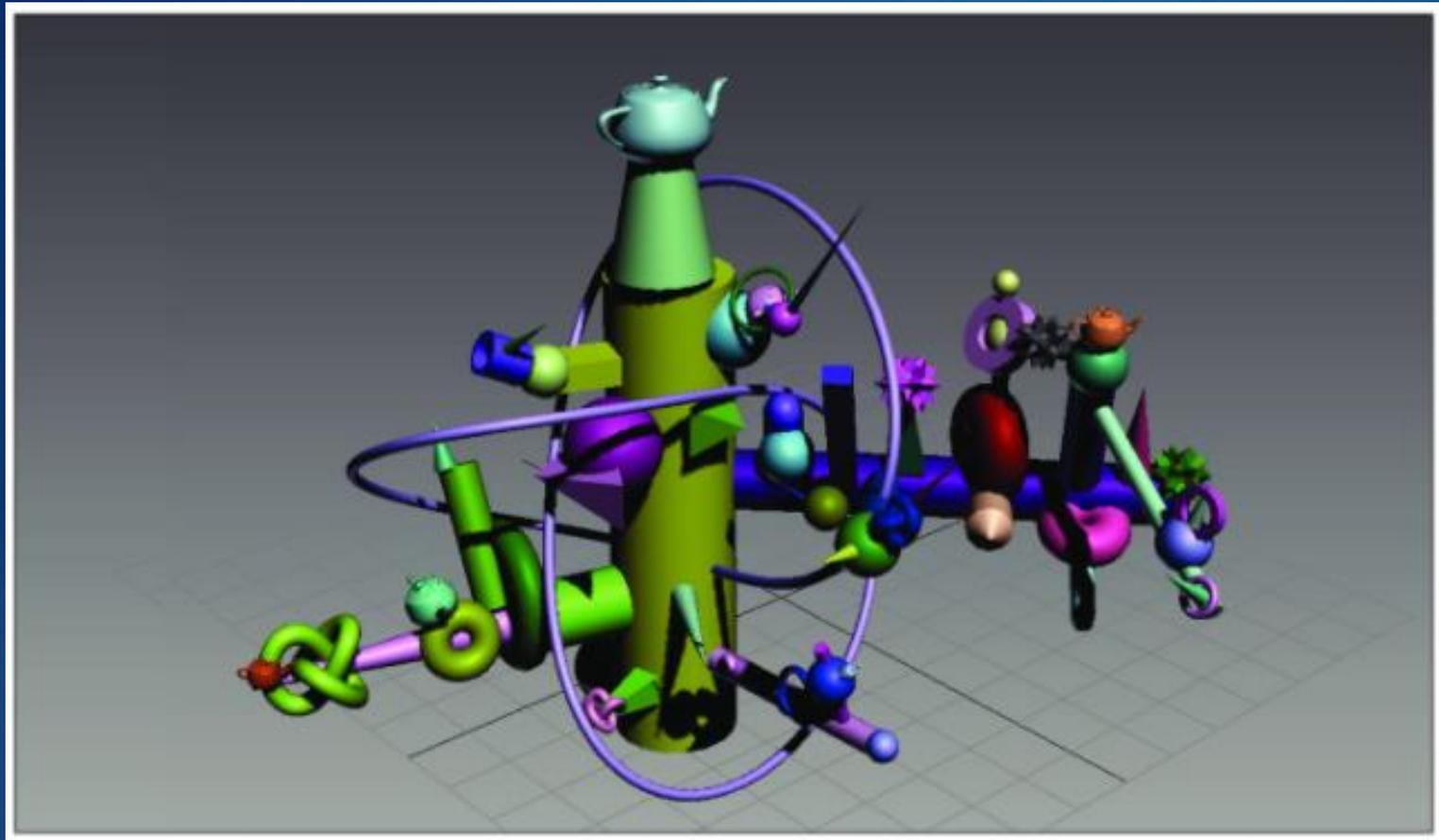




действие 4:

Сделать копии вращением обеих подушек и установить на заднюю стенку. Перекрасить.





Электронный курс в РСДО

Занятие 3. Интерфейс и примитивы

- Знакомимся с интерфейсом
- Видеозанятие "Интерфейс 3DsMax"
- Изучаем интерфейс 3Ds Max

Занятие 4. Панель инструментов

- Панель инструментов 3d Max. Общее описание.
- Практика. Работаем с примитивами. Чайниковская гусеница
- Практическая работа №1. Преобразование объектов

Основы построения моделей

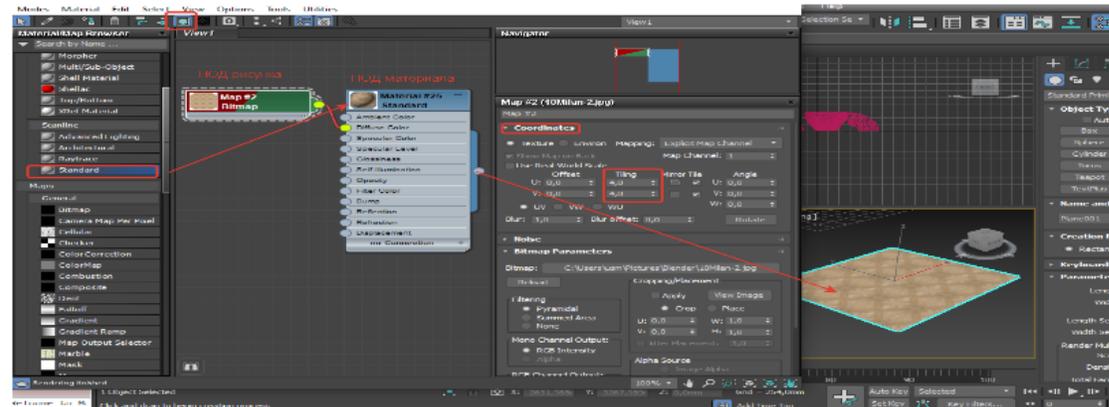
Занятие 5. Построение объемных фигур

- Параметры
- Практика. Параметры
- Познакомимся с модификаторами
- Построение объемных геометрических фигур

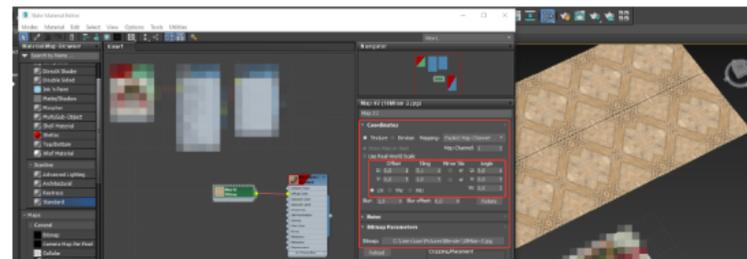
Занятие 6. Построение объемных фигур. Домик кошки

- Построение через копирование
- Практическая работа №2. Построение фигуры

4. На текстуре на Plane, можно угол разворота, размер и направление менять. Для этого сделайте двойной щелчок на **нод** картинке и подстройте настройки Координат так, чтобы плитка выглядела реалистично. Например значение Tiling поднять до 4.



Настройки координат автоматически появляются при двойном клике на нод текстур.



Курс разработан с использованием различных элементов
Веб-страницы, интерактивные элементы с навигацией с использованием изображений и видео

Электронный курс в РСДО

В начало / Мои курсы / 3D_VR / Редактирование материалов / Проверочная работа №3 / Просмотр

Вопрос **1**
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Какую функцию несет инструмент Select and Place?

Выберите один ответ:

- a. Масштабирование одного объекта относительно другого
- b. Склеивание двух объектов
- c. Быстрое расположение одного объекта на плоскости другого

Следующая страница

← Текстурирование граней. Часть 2

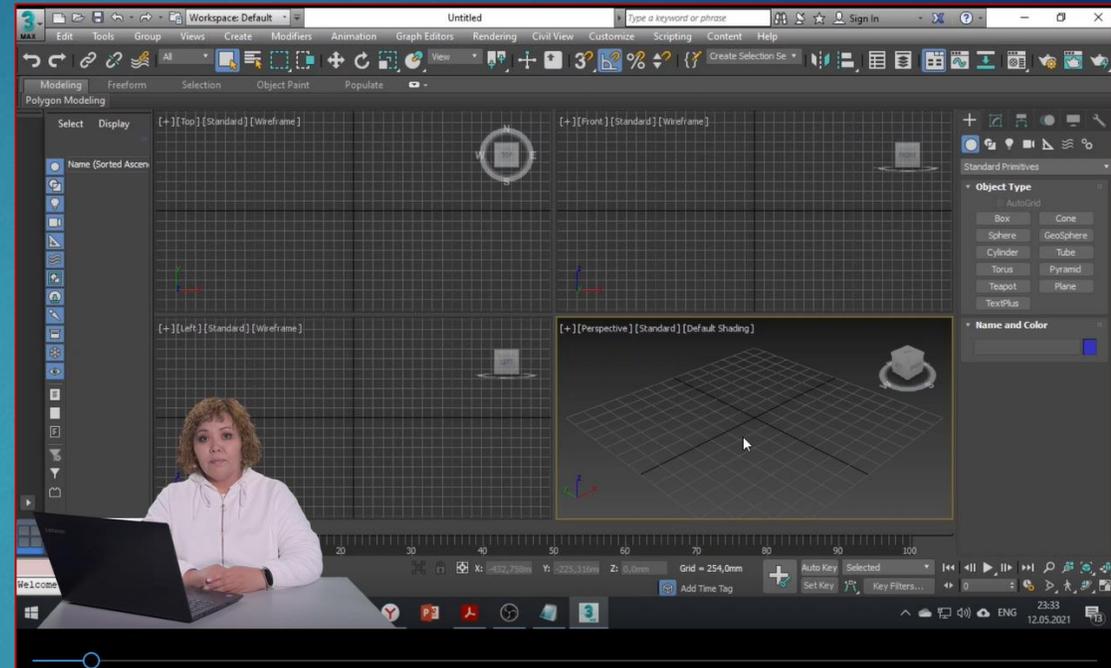
Перейти на...

Практическая работа №7. Кубики и эльф →

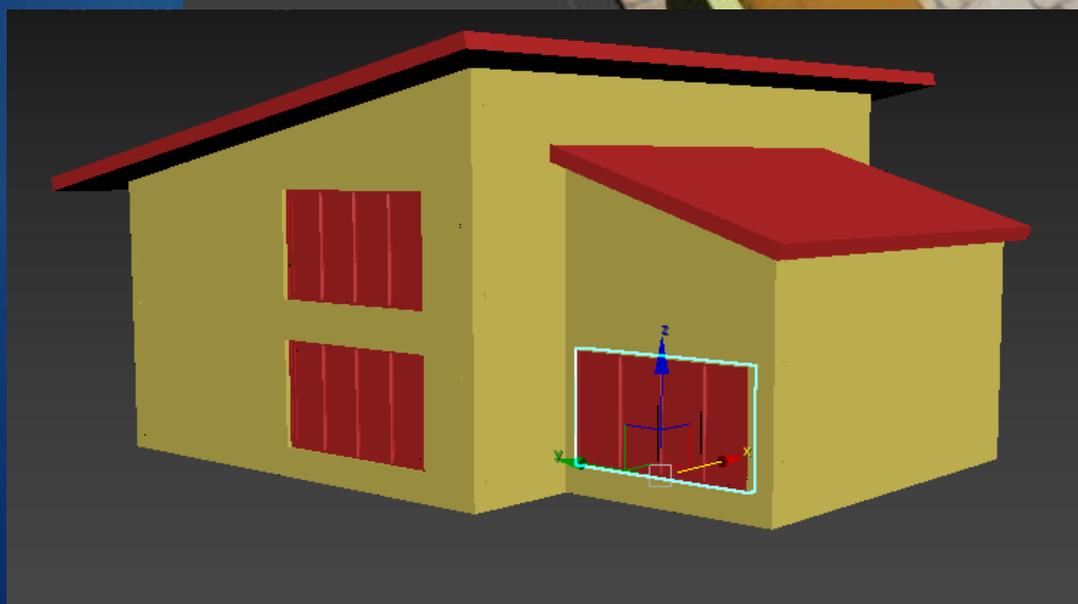
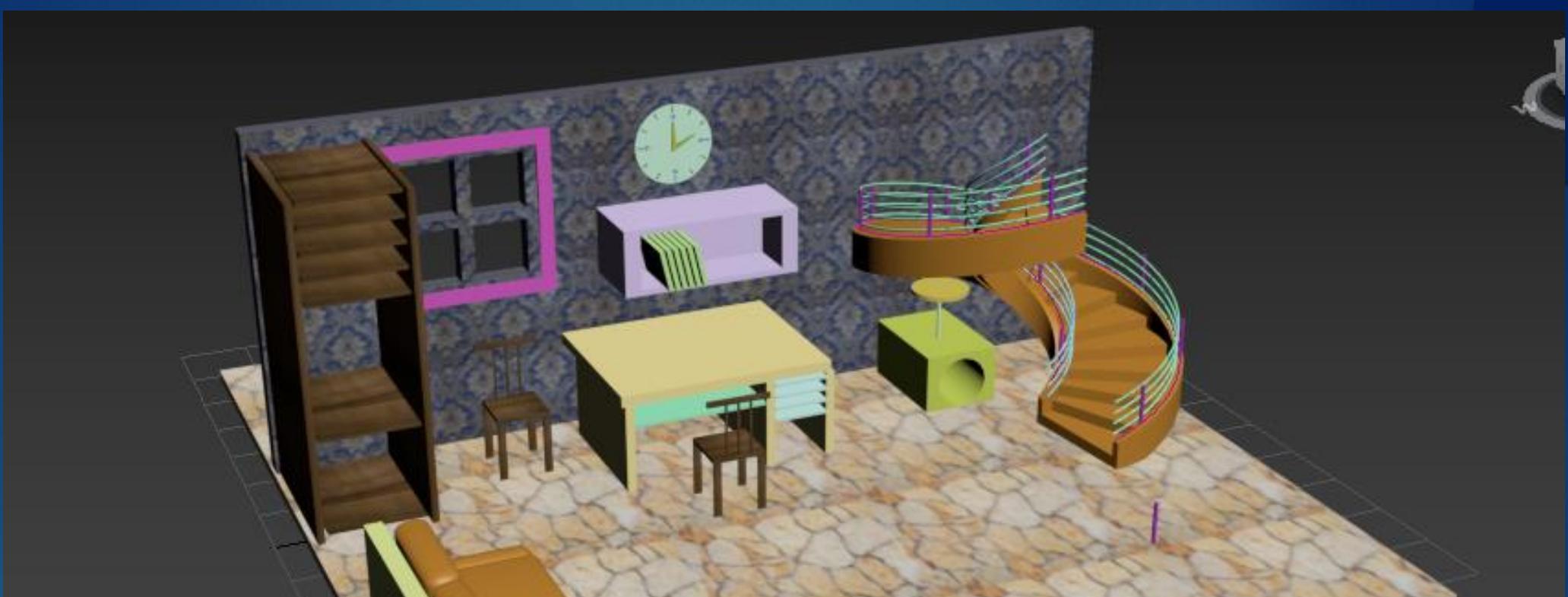
Навигация по тесту

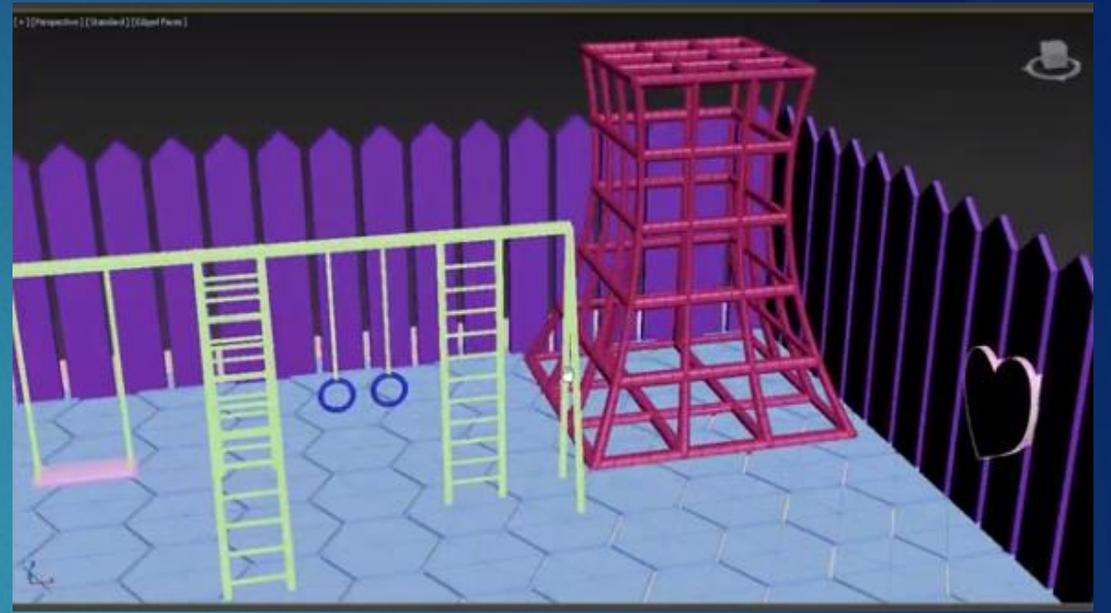
1 2 3

Закончить попытку...



В курсе есть проверочные работы в виде автоматических тестов и практические работы, проверяемые преподавателем. Специально для курса подготовлены видеоуроки хорошего качества





Программа «Основы проектирования виртуальной реальности»

Результат 1. Слушатели овладеют знаниями о виртуальной реальности

Результат 2. Слушатели приобретут умения по созданию 3D моделей для проектирования виртуальной реальности.

Результат 3. Слушатели будут иметь опыт проектирования виртуальной реальности с помощью программы Unity.

