

Где применяют 3D моделирование?

Педагог: Чистякова Марина Викторовна

Основные направления современной 3D графики

- Архитектура и дизайн интерьера
- Анимация
- Кино
- Разработка игр
- Предметный дизайн
- Ювелирное дело
- Медицина
- 3D печать
- 3D сканирование
- Виртуальная и дополнительная реальность
- Реклама

Архитектура и гра



Реалистичная визуализация интерьера началась в **19** одним из первых представителей был Эдуард Петрович Гау. Долгая работа создавал в ручную

Сейчас **3D** графика. Время сократилось в **10** раз, а качество улучшилось. Теперь каждый может увидеть будущий проект квартиры или дома на изображениях. Визуализатор – связывающее звено между дизайнером архитектором и заказчиком.

АНИМАЦИЯ

Аниматоры – именно те специалисты, которые создают характер анимации и поведение персонажа в сцене. Движение можно назвать полноценным средством повествования. Специалисты, которые занимаются данной работой, чувствуют характер и эмоции персонажа, задают его движения, а мимикой точно передают настроение.



Разработка игр

Видеоигры -- как и многие виды искусства, требуют терпения, практики и использования правильных инструментов. Нынешнее ПО для моделирования дает возможность дизайнерам создавать изображения и коллекции этих изображений. Так давайте же рассмотрим наиболее популярные примеры применения 3D-моделирования в видеоиграх.



1. Создание мест/локаций/ландшафтов/игровых миров



2. Измерение объектов

Здесь 3D-моделирование на голову выше других решений. А так как существует возможность легко преобразовать фотографии и реальные измерения в 3D-модели, можно с уверенностью сказать, что творения будут в точности соответствовать размеру.



3. Создание персонажей

Одна из наиболее сложных и захватывающих частей дизайна видеоигр. Сюжет и ландшафты -- это, конечно, круто, но герои... Герои, порой, "тащат" на себе всю игру. Ну а современные 3D-персонажи, созданные посредством ПО для 3D-моделирования, как будто действительно по-настоящему живут, страдают, любят, сражаются и умирают.



3D сканирование

Для детального сканирования формы и создание максимально точной 3д модели предмета нужен 3д сканер. Сканировать можно любые объекты от зернышка до огромной статуи.

Сканеры могут быть стационарными или ручными.



Фотограмметрия - наиболее доступный вариант 3D-сканирования

МОЖНО

можно оцифровать статуэтку, памятник, человека или целый дом (или комнату)

можно скопировать объект относительно не сложной формы не жестко привязанный к размерам, распечатав оцифрованный объект на 3D-принтере

можно использовать метод для построения моделей на основе скана либо ориентируясь на приблизительные пропорции/формы

можно делать фото со среднестатистического смартфона, но результат лучше, когда лучше разрешение матрицы чем больше фотографий вы сделаете, тем лучше, но некоторые программы имеют ограничение на макс. количество обрабатываемых фото либо ограничивают количество возможных к сохранению полигонов (граней)

НЕ СТОИТ

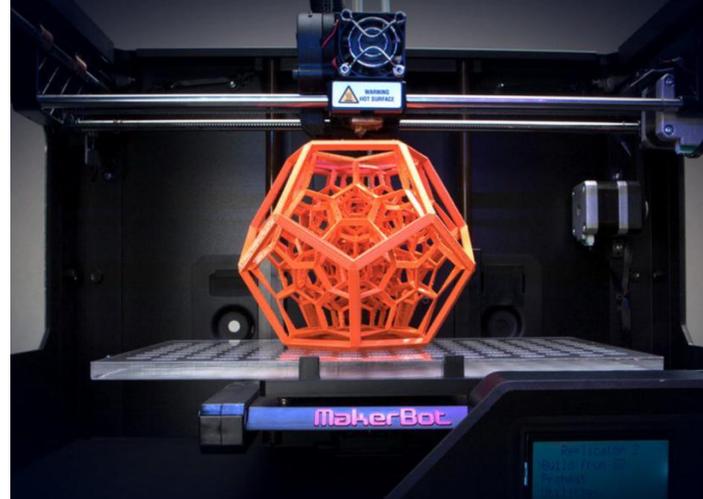
не стоит пытаться фотограмметрировать детали/механизмы, шестерёнки и прочие вещи, жестко привязанные к размерам, углам, местам крепления и прочему

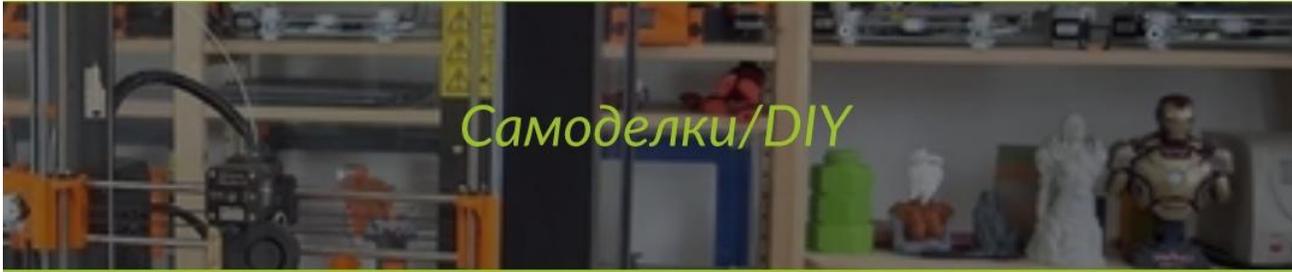
не стоит пытаться фотограмметрировать объекты с динамичным (меняющимся) окружением - это замедляет обработку снимков и добавляет ненужных артефактов

не стоит делать фото для сборки модели при яркой солнечной погоде (когда на сканируемом объекте резкие тени). Лучший вариант - сканирование в облачную погоду либо в хорошо освещённой комнате, либо на рассвете, пока не взошло Солнце.

3D печать

3D-печать-лучший вариант, когда требуется одна (или только несколько) деталей при быстром и недорогом производственном цикле или когда геометрия детали не может быть произведена с помощью какой-либо другой технологии





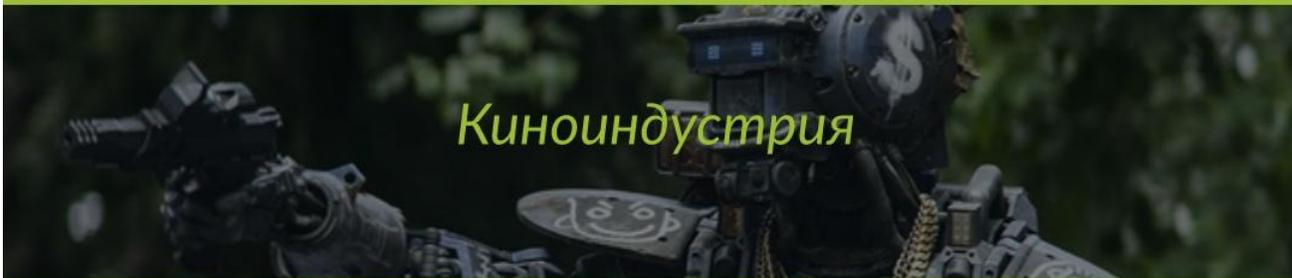
Самоделки/DIY



Робототехника



Промышленность



Киноиндустрия



Аэрокосмос

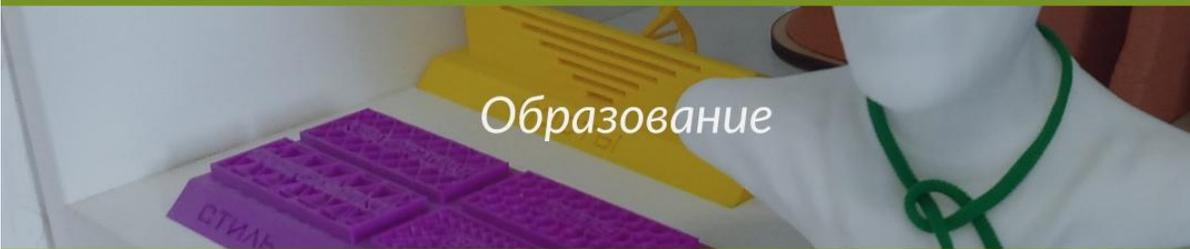
Sp Adobe Spark



Медицина



Сферы
3D-печати



Образование



Макетирование



Дизайн

Sp Adobe Spark

Промышленный инструмент и приспособления

Часто расходник может быть лишь частью узла, который в магазинах и с завода продаётся лишь целиком за достаточно круглые суммы.

Расходниками могут быть шестерёнки/шторки/катки/регуляторы скорости/храповики в механизмах бытовой техники, автомобилей, станков, на производственных линиях. Расходники есть в креслах кинотеатров, в сантехнических смесителях, в детских электрических автомобилях, сдающихся в аренду в летнее время в парках

Заводы, производящие расходники для своего оборудования в том числе заинтересованы в как можно более частых обращениях. В расходных деталях бывают нарочно сделаны уязвимые места, приводящие их в



образование

физика - печать испытательных и демонстрационных стендов

информатика - создание управляющего G-кода, обучение 3D-моделированию

история - распечатка и реконструкция исторических сражений, бюстов прославленных историей людей, костей динозавров

биология - печать строения клеток, макетов органов, макетов животных

химия - распечатка строения молекул, разновидностей кристаллических решёток

литература - репликация бюстов классиков



Голова человека с лицевыми мышцами: анатомический...
3 500 руб.



Гортань трахея и бронхи человека: анатомический...
5 000 руб.



Человеческий мозг: анатомический макет в...
5 000 руб.



Почка человека: анатомический макет в...
2 000 руб.



Женская матка: анатомический макет в...
3 000 руб.



Челюстной сустав человека: анатомический макет в...
3 500 руб.



Лёгкие человека с бронхами: анатомический макет в...
5 000 руб.



Человеческая челюсть: анатомический макет в...
2 000 руб.



Аорта: анатомический макет в натуральную величину на...
3 000 руб.



Сердце человека: анатомический макет в...
3 000 руб.



Настольный органайзер "Беззубик"
150 руб.



Настольный органайзер "Лисичка"
150 руб.