X Межрегиональная научно-практическая конференция «НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ»

Секция: Изобразительное и декоративно-прикладное искусство

# «Макет элемента благоустройства. Арт-объект в современной городской среде»

**Дергузов Никита**
МБОУ Школа №124

Ученик 10 класса (16 лет)
г.о. Самара

Руководитель:
**Цибер Людмила Борисовна**
Педагог
МБОУ Школа №124
г.о. Самара

Самара

2020 учебный год

# Содержание

**Введение**…….……3

- Актуальность……..3
- Цель ……3
- Предмет проектирования……..3

**Глава 1. Теоретические основы создания арт-объекта**

1.1. Понятие арт-объекта……..4

1.2. Виды арт-объектов…….5

1.3 Отличительные черты арт-объектов…….5

1.4 Материалы для создания арт-объектов……..….…….6

1.5 Места установки арт-объектов..…….……..6

1.6 Особенности создания арт-объектов…….……..7

**Глава 2. 3D моделирование**

2.1 Трёхмерная графика……..8

2.2 Применение……..……8-9

2.3 Создание……10

**Глава 3. Производство арт-объекта в виде символа образования**

3.1 Поиск нужной компании с возможностью печати нужных мне размеров…..11

3.2 Договоренность и печать моего символа……11

Заключение……..……..12

Список литературы……...12

# ВВЕДЕНИЕ

Самара, на мой взгляд, недостаточно благоустроенна, особенно по сравнению с другими крупными городами России. Городская среда Самары бедна зелеными обустроенными территориями, скверами, парками, бульварами, не говоря уже о скудном благоустройстве придомовых территорий, дворов, школ и.т.д. А ведь эта среда непосредственно связана с жизнью людей, призвана влиять и воспитывать эстетические, этические и другие отношения в обществе. Создание эстетичной городской среды – задача архитекторов и дизайнеров, в том числе дизайнеров ландшафта и художников – скульпторов. Городская скульптура – это не только памятники известным событиям и людям на знакомых местах в городе, но и камерная скульптура, арт-объект для конкретного небольшого городского пространства. Во многих городах мира такая скульптура – это художественное оформление пространства, создание особого настроения, духа этого места.

**Актуальность** выбранной темы как раз в вышесказанном: для нашего города существует крайняя необходимость, потребность в благоустроенном, эстетически организованном городском пространстве, которое будет формировать у его жителей не только эстетический вкус, но и в том числе формировать добрые отношения между людьми, любовь к своему родному городу и, обобщая, тем самым формировать гражданское общество.

**Цель** : Разработать проект благоустройства пришкольной территории/двора/парка/и.т.п. с установкой арт-объекта(скульптуры, малой архитектурной формы). Создание и печать Арт-объекта с помощью программы для 3D моделирования.

**Результатом** проектирования должен быть макет фрагмента благоустройства территории нашей школы, где главным элементом, украшением пространства должен стать Арт-объект, символизирующий просвещение, науку, современные и классические направления образования.

**Задачи:** Изучить современные направления в ландшафтном дизайне, скульптуре, тенденции современного искусства. Научиться использовать прикладные программы для проектирования. Изучить возможности 3D моделирования для художественного творчества.

# Глава 1. Теоретические основы создания арт-объекта

## 1.1. Понятие арт-объекта.

На сегодняшний день проблема организации предметно-пространственной среды является актуальной. Это специальным образом организованное жизненное пространство человека, предполагающее особым образом подобранное предметное наполнение. Понятие предметной среды в справочной литературе трактуется как особым образом организованное пространство обитания человека: архитектурные сооружения, предметное наполнение и т.п. Организация предметной среды предполагает создание естественной комфортабельной обстановки, которая насыщена различными предметами и оборудованием. Окружающая предметно-пространственная среда должна соответствовать следующим требованиям: − должна быть ненавязчивой и служить естественным фоном жизни; − снимать усталость и напряжение; − позитивно воздействовать на психо-эмоциональное состояние человека. Также при формировании предметно-пространственной среды учитываются такие требования, как: − гигиенические – безопасность и комфортность нахождения человека в помещении; − психологические – склонности, способности, возрастные особенности; − эстетические – создание окружающей среды по законам красоты. Искусство современности расширяет границы творчества и других проявлений искусства в целом, подразумевая под этим разнообразные арт-объекты, но не дает четкого определения этого понятия. Сам термин часто встречается в описаниях современных произведений искусства, вытесняя понятия, такие как «произведение искусства», «памятник архитектуры» или «дизайн-объект».

## 1.2. Виды арт-объектов

1) Уличные арт объекты – различные негабаритные скульптуры, популярное направление изобразительного искусства, широко представлено на улицах мегаполисов по всему миру;

2) Ландшафтные арт объекты – здесь главным художественным элементом выступают естественные ландшафты, дополненные креативными авторскими деталями;

3) Световые арт объекты – необычные произведения искусства, сделанные с участием природного или искусственного освещения;

4) Дизайнерские арт объекты – обладают сильной художественной составляющей, создаются путем использования нестандартных образов и неожиданных комбинаций;

5) Инсталляции арт объекты – представляют собой пространственную композицию, выполненную из готовых материалов и форм.

## 1.3 Отличительные черты арт-объектов:

1. Необычные формы, которые не характерны для произведений искусства;

2. Редкий или чрезвычайно дорогие материалы;

3. Часто используются переработанные либо же старые вещи;

4. Желание художника привлечь максимальное внимание к произведению;

5. Отсутствие стандартов и ограничений;

## 1.4 Материалы для создания арт-объектов.

Часто арт-объекты создаются на основе уже какого-либо существующего предмета или даже произведения искусства. Также могут использоваться и необычные материалы, чтобы подчеркнуть уникальность арт-объекта. Это приятно и тем людям, которые посещают выставки с подобными объектами, ведь всем хочется увидеть то, чего они еще раньше не видели.

Сложно назвать те материалы, которые используются чаще всего. Ведь каждый арт-объект — это неповторимое и полностью уникальное произведение искусства. Можно лишь сказать о тенденции к использованию натуральных материалов. для изготовления арт объектов применяют самые разные, а порой и весьма неожиданные материалы – бронзу, металл, стекло, глину, камень, нержавеющую сталь, гипс, проволоку, смолу, дерево и стеклопластик. Большинство из этих материалов обладает повышенной прочностью, что позволяет предметам современного искусства без труда переносить «все бренности бытия» долгие годы. Это связано с желанием многих художников показать, что экология нашей планеты находится в опасности. Именно эта проблема сейчас волнует многих творцов.

## 1.5 Места установки арт-объектов.

Некоторые арт-объекты созданы с целью путешествовать?? по выставкам. Другие же прикреплены к одному месту и их перевозить нельзя. Но не имеет значения, где именно они находятся, главное — к ним всегда приковано внимание многих людей. Поэтому арт-объекты можно размещать и в своем доме. Такое решение понравится неординарным людям, которым всегда хотелось выделиться.

Хотя арт-объект не обязан быть в интерьере композиционным центром пространства, но обязательно будет «изюминкой», которая привлекает все внимание на себя. Его можно использовать и в качестве необычного фона. Либо же арт-объект может связывать все остальные элементы интерьера. Каждый человек, который захотел разместить подобное произведение искусства в своем доме, должен подойти к процессу творчески и с помощью дизайнера\художника\архитектора может решить, какую роль будет выполнять арт-объект.

## 1.6 Особенности создания арт-объектов

Создание арт-объекта начинается с поиска идеи. Именно этот этап является самым сложным, ведь придумать самостоятельно то, до чего еще никто не додумывался, очень сложно. Обычно идея основывается на той проблеме, которая мучает творца. Дальше необходимо будет подобрать образы, которые ассоциируются у большинства людей с этой проблемой. Это необходимо для того, чтобы те люди, которые будут смотреть на арт-объект, поняли задумку автора.

Каждый художник имеет свой стиль и видение объекта. Поэтому он сам выбирает материалы и технику создания. Тут важно подобрать что-то такое, что легко может впечатлить людей, но при этом важно не переусердствовать. Если арт-объект имеет сложную форму, то имеет смысл начертить эскиз, который будет помогать художнику на протяжении всей работы.

# Глава 2. 3D моделирование

## 2.1 Трёхмерная графика.

Раздел компьютерной графики, посвящённый методам создания изображений или видео путём моделирования объёмных объектов в трёхмерном пространстве. процесс создания трёхмерной модели объекта. Задача 3D-моделирования — разработать зрительный объёмный образ желаемого объекта. При этом модель может как соответствовать объектам из реального мира (автомобили, здания, ураган, астероид), так и быть полностью абстрактной (проекция четырёхмерного фрактала).

Графическое изображение трёхмерных объектов отличается тем, что включает построение геометрической проекции трёхмерной модели сцены на плоскость (например, экран компьютера) с помощью специализированных программ. Однако с созданием и внедрением 3D-дисплеев и 3D-принтеров трёхмерная графика не обязательно включает в себя проецирование на плоскость.

## 2.2 Применение

Трёхмерная графика активно применяется для создания изображений на плоскости экрана или листа печатной продукции в науке и промышленности, например, в системах автоматизации проектных работ (САПР; для создания твердотельных элементов: зданий, деталей машин, механизмов), архитектурной визуализации (сюда относится и так называемая «виртуальная археология»), в современных системах медицинской визуализации. Самое широкое применение — во многих современных компьютерных играх, а также как элемент кинематографа, телевидения, печатной продукции. Трёхмерная графика обычно имеет дело с виртуальным, воображаемым трёхмерным пространством, которое отображается на плоской, двухмерной поверхности дисплея или листа бумаги. В настоящее время известно несколько способов отображения трёхмерной информации в объёмном виде, хотя большинство из них представляет объёмные

характеристики весьма условно, поскольку работают со стереоизображением. Из этой области можно отметить стереоочки, виртуальные шлемы, 3D-дисплеи, способные демонстрировать трёхмерное изображение. Несколько производителей продемонстрировали готовые к серийному производству трёхмерные дисплеи. Но, чтобы насладиться объёмной картинкой, зрителю необходимо расположиться строго по центру. Шаг вправо, шаг влево, равно как и неосторожный поворот головы, карается превращением трёхмерности в несимпатичное зазубренное изображение. Решение этой проблемы уже созрело в научных лабораториях. Германский Институт Фраунгофера демонстрировал 3D-дисплей, при помощи двух камер отслеживающий положение глаз зрителя и соответствующим образом подстраивающий изображение. Теперь отслеживается положение не только глаз, но и пальца, которым можно «нажимать» трёхмерные кнопки. А команда исследователей Токийского университета создали систему, позволяющую почувствовать изображение. Излучатель фокусируется на точке, где находится палец человека, и в зависимости от его положения меняет силу акустического давления. Таким образом, становится возможным не только видеть объёмную картинку, но и взаимодействовать с изображёнными на ней предметами. Однако и 3D-дисплеи по-прежнему не позволяют создавать полноценной физической, осязаемой копии математической модели, создаваемой методами трёхмерной графики. Развивающиеся с 1990-х годов технологии быстрого прототипирования ликвидируют этот пробел. Следует заметить, что в технологиях быстрого прототипирования используется представление математической модели объекта в виде твердого тела (воксельная модель).

## Создание

Для получения трёхмерного изображения на плоскости требуются следующие шаги:

1. моделирование — создание трёхмерной математической модели сцены и объектов в ней;

2. текстурирование — назначение поверхностям моделей растровых или процедурных текстур (подразумевает также настройку свойств материалов — прозрачность, отражения, шероховатость и пр.);

3. освещение — установка и настройка источников света;

4. анимация (в некоторых случаях) — придание движения объектам;

5. динамическая симуляция (в некоторых случаях) — автоматический расчёт взаимодействия частиц, твёрдых/мягких тел и пр. с моделируемыми силами гравитации, ветра, выталкивания и др., а также друг с другом;

6. рендеринг (визуализация) — построение проекции в соответствии с выбранной физической моделью;

7. композитинг (компоновка) — доработка изображения;

8. вывод полученного изображения на устройство вывода — дисплей или специальный принтер.

# Глава 3. Производство арт-объекта в виде символа образования

## 3.1 Поиск нужной компании с возможностью печати нужных мне размеров

После того как мой 3D эскиз был готов, я начал искать компания подходящую мне по практически всем критериям. Я обзвонил и объездил около 10 компаний и только 1 подошла мне по цене и по времени производства.
Я обратился в компанию- 3Dcenter-иДея.

## 3.2 Договоренность и печать моего символа.

После того как я приехал в эту компанию, лично познакомился с директором этой фирмы, мы обсуждали разные нюансы в моей работе и вносили некоторые изменения в мой эскиз. После чего мы утвердили цену (она составила 1500 рублей) мой 3D эскиз начал быстрыми темпами перевоплощаться из компьютерных пикселей в реальную вещь. Так и появился мой когда-то нарисованный на листе, затем превращенный в 3D модель с помощью компьютерных технологий, уже реальный символ образования.

## Заключение

Проделав данную работу, я могу с легкостью сказать что изобретя 3D принтер и 3D моделирование, человечество шагнуло огромным шагом вперед, открыв перед собой невероятно огромные возможности, которые ограничиваются только человеческим воображением. Я уверен, что в будущем данное тема будет очень популярна и крайне эффективно использоваться, ведь любой человек может создать то что ему захотелось, начиная от простых игрушек для детей, заканчивая запчастями для машин, автобусов, трамваем и даже самолетов. 3D принтер может печатать экологически разлагаемыми компонентами, поэтому борец за экологию перестанет волноваться об окружающей среде и направит свою активность в другое русло. 3D печать также станет популярной из-за того, что чтобы напечатать небольшую фигурку как у меня (не самой легкой формы) понадобится от 1000 до 1500 рублей.

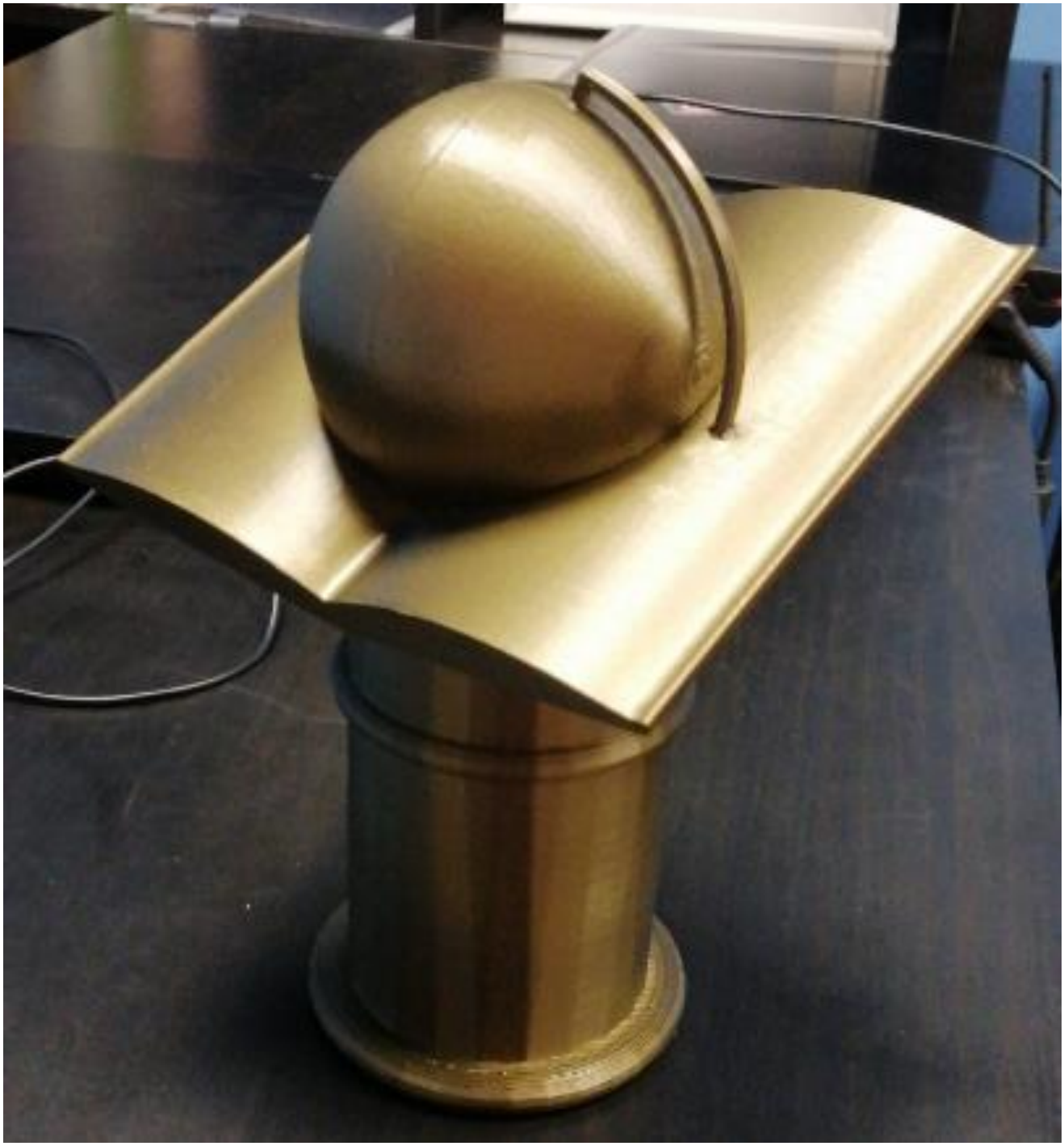
## Список литературы


1) Дж. Ли, Б. Уэр. Трёхмерная графика и анимация. — 2-е изд. — М.: Вильямс, 2002.— 640с.

2) Д. Херн, М. П. Бейкер. Компьютерная графика и стандарт OpenGL.— 3-е изд.—М., 2005.— 1168с.

3) Э. Энджел.Интерактивная компьютерная графика. Вводный курс на базе OpenGL.— 2-е изд.—М.: Вильямс, 2001.— 592с.

4) Г. Снук. 3D-ландшафты в реальном времени на C++ и DirectX 9.— 2-е изд.— М.:Кудиц-пресс, 2007.— 368с.

5) 3DCreater.com

6) ru.wikipedia.org