

# **Трёхмерное моделирование**

**Подготовил:**

**учитель информатики**

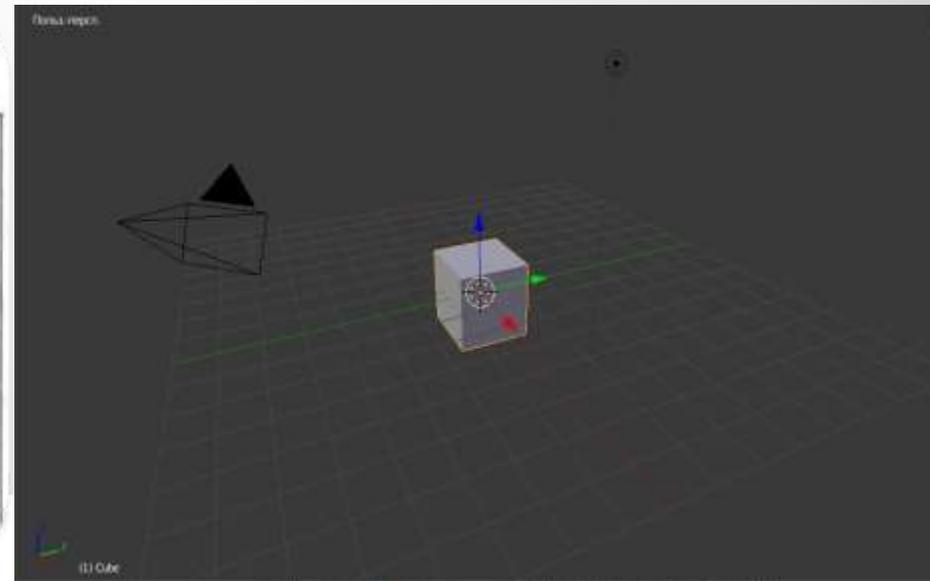
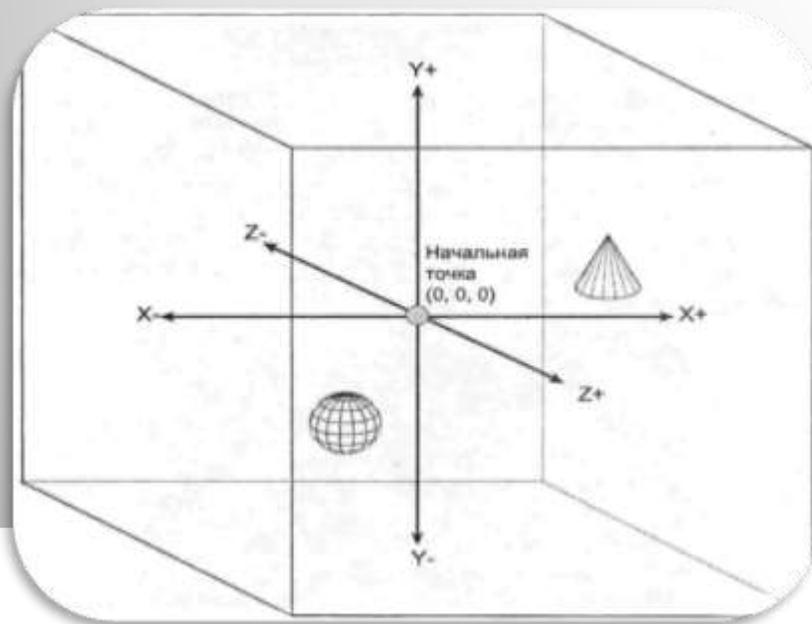
**ГКОУ РО «Ростовская санаторная  
школа-интернат №28»**

**Я.Г. Рябов**

**Трёхмерная графика**  
(от англ. *3 Dimensions* - рус.  
*3 измерения*) - **раздел**  
**компьютерной**  
**графики,**  
**совокупность приемов**  
**и инструментов (как**  
**программных, так и**  
**аппаратных),**  
**предназначенных для**  
**изображения**  
**объёмных объектов.**



**Трёхмерное изображение на плоскости отличается от двумерного тем, что включает построение геометрической проекции трёхмерной модели *сцены* на плоскость (например, экран компьютера) с помощью специализированных программ.**



**Модель может как соответствовать** объектам из реального мира (автомобили, здания, ураган, астероид), **так и быть полностью абстрактной** (проекция четырёхмерного фрактала).



**Трёхмерная модель**

# Применение

- 1. Для создания изображений на плоскости экрана или листа печатной продукции в науке и промышленности (например, в системах автоматизации проектных работ, архитектурной визуализации, в современных системах медицинской визуализации)



- 2. Во многих современных компьютерных играх.
- 3. Как элемент кинематографа, телевидения, печатной продукции.



# Программное обеспечение

- Программные пакеты, позволяющие создавать трёхмерную графику, т.е. моделировать объекты виртуальной реальности и создавать на основе этих моделей изображения, разнообразны

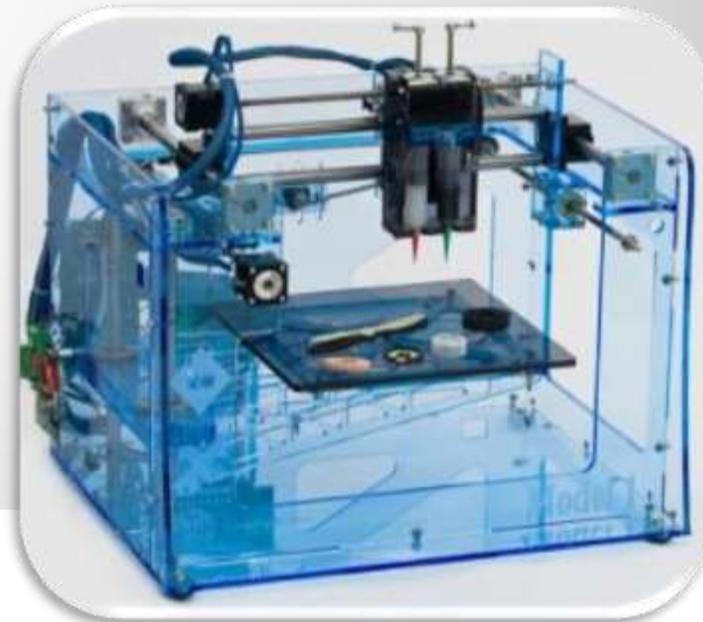
- Blender
- Foundation  
Blender



- **Моделирование** - создание трёхмерной математической модели сцены и объектов в ней;
- **Текстурирование** - назначение поверхностям моделей растровых или процедурных текстур (в т.ч. настройка свойств материалов - прозрачность, отражения, шероховатость);
- **Освещение** - установка и настройка источников света;
- **Анимация** - придание движения объектам;
- **Динамическая симуляция** - автоматический расчёт взаимодействия частиц, твёрдых/мягких тел с моделируемыми силами гравитации, ветра, выталкивания, а также друг с другом;
- **Рендеринг (визуализация)** - построение проекции в соответствии с выбранной физической моделью

# 3D-принтер

- Устройство, использующее метод создания физического объекта на основе виртуальной 3D-модели.
- 3D-печать может осуществляться разными способами и с использованием различных материалов, но в основе любого из них лежит принцип послойного создания (выращивания) твёрдого объекта.



# Blender для детей!

3D-графика для детей. Их профориентация, творчество и развитие в области компьютерных технологий.

[Что такое 3D графика?](#)

[Работы детей](#)

[Практические советы](#)

[Библиотека материалов](#)

[Тесты и задачи](#)

## Автор Блога



[Ярослав Рябов](#)

[Подписаться](#) 4

[Посмотреть профиль](#)

## Сайт участник конкурса "Позитивный контент"



## Что такое 3D графика?

*Как вы помните, в июле прошлого года Министерство образования распространило новость о том, что до конца 2017 будет утверждена концепция нового школьного предмета "Технология". На уроках этого предмета, в частности, планируется использовать 3D-принтеры для печати изделий и изучения трехмерных технологий. А теперь давайте немного разберемся. Во-первых, хотелось бы вспомнить вместе с вами, что обозначает термин 3D. Вспомнили? Конечно, от англ. 3-Dimensional, что несет в себе сегодня достаточно много смыслов: трехмерное пространство, три измерения, трехмерная*

**Лауреат конкурса «Классный интернет-2016»**

# Практические советы по 3D графике.

Творчество, поддержка и профессиональная реализация детских идей!

четверг, 28 декабря 2017 г.

## Скрипт вращения камеры мышкой в BGE.

В данном уроке Вы узнаете, как реализовать перемещение в жанре FPS (шутеров от первого лица) в игровом движке Blender.

Дальше »

Автор: Ярослав Рябов на 23:00    Комментариев нет:

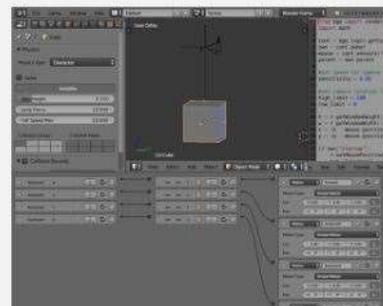


вторник, 28 ноября 2017 г.

Урок №6.

## Избранное сообщение

Скрипт вращения камеры мышкой в BGE. В данном уроке Вы узнаете, как реализовать перемещение в жанре FPS (шутеров от первого лица) в иг...



**Победитель конкурса «Классный интернет-2017»,  
IT - скрайбинг**



## СЕРТИФИКАТ ПОБЕДИТЕЛЯ

Всероссийского конкурса школьных интернет-проектов  
«КЛАССНЫЙ ИНТЕРНЕТ»  
в номинации «IT-ВЫБОР ПРОФЕССИИ»

Автор проекта: **ЯРОСЛАВ РЯБОВ**

Название работы: «3D графика для детей.»

2016 год



## СЕРТИФИКАТ ПОБЕДИТЕЛЯ

Всероссийского конкурса школьных интернет-проектов  
«КЛАССНЫЙ ИНТЕРНЕТ»  
в номинации «IT-СКРАЙБИНГ»

Автор проекта: **ЯРОСЛАВ РЯБОВ**

Название работы: «"3D практика!"»

2017 год



SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY

## ДИПЛОМ

награждается

**Дорошенко Даниил Владимирович**

ГКОУ РО "Ростовская санаторная школа-интернат № 28"  
г. Зверево, Ростовская область

**за I место**

**во Всероссийском конкурсе с международным участием  
по компьютерной графике**

среди обучающихся по основным общеобразовательным программам  
и образовательным программам среднего профессионального образования

**в номинации 3D-графика**

*машиностроение, промышленный дизайн*

(9-11 класс)

И.о. ректора СФУ



В.И. Колмаков

Красноярск 2018



SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY

## БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО

**Рябову Ярославу Германовичу**

учителю информатики

ГКОУ РО «Ростовская санаторная школа-интернат № 28»  
г. Зверево, Ростовская область

за подготовку победителя

**Всероссийского конкурса с международным участием  
по компьютерной графике**

среди обучающихся по основным общеобразовательным программам  
и образовательным программам среднего профессионального образования

И.о. ректора



В.И. Колмаков

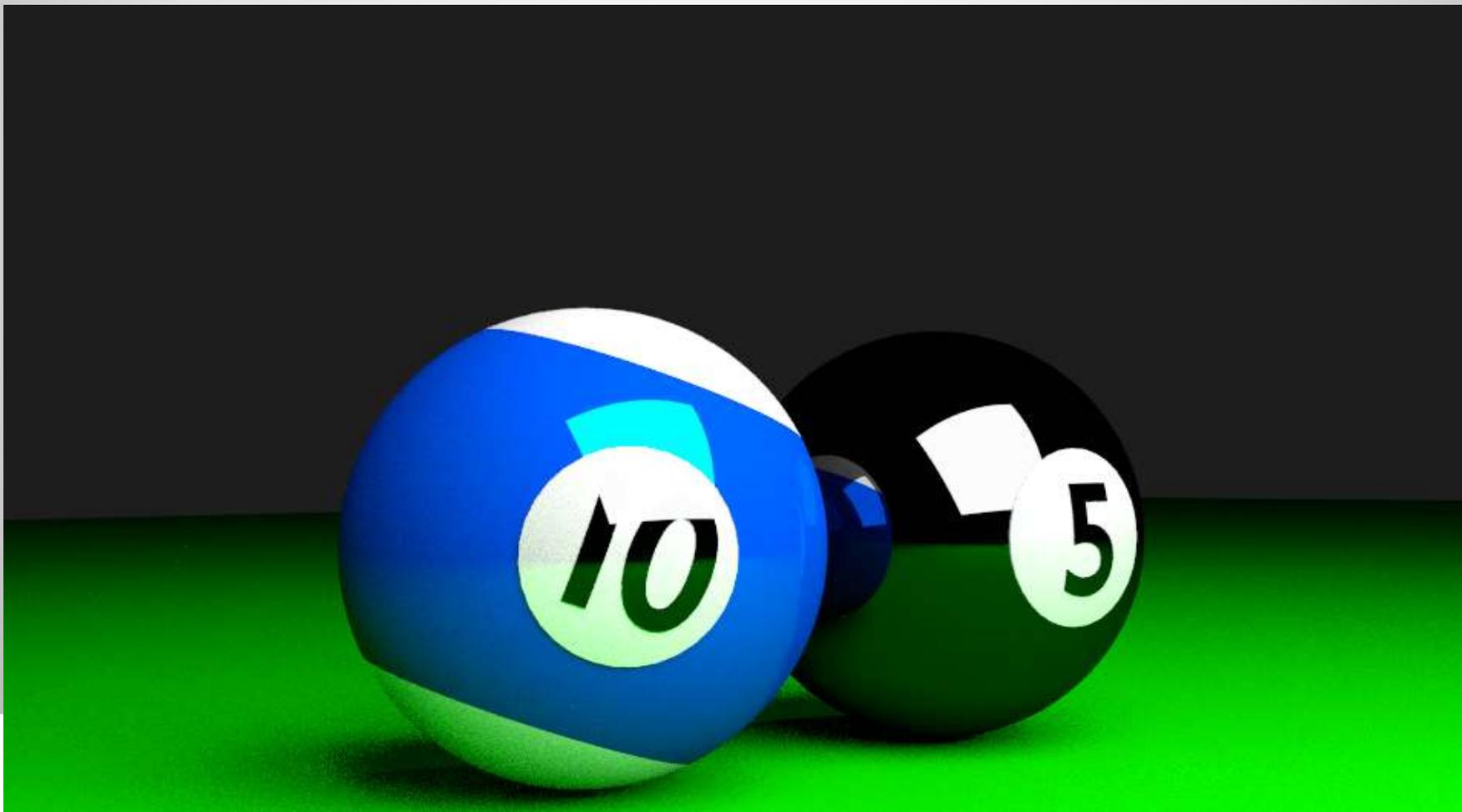
Красноярск 2018

# Работы детей

- **Богачёв Самуил, 10 класс, «Зимний пейзаж»**



- Магдалинов Филипп, 9 класс, «Бильярдные шары»



- **Дорошенко Данил, 10 класс, «Индикатор»**



- Рыкунов Евгений, 10 класс, «Кольцо всевластия»



- **Стариченко Юрий, 7 класс, «Пломбир»**



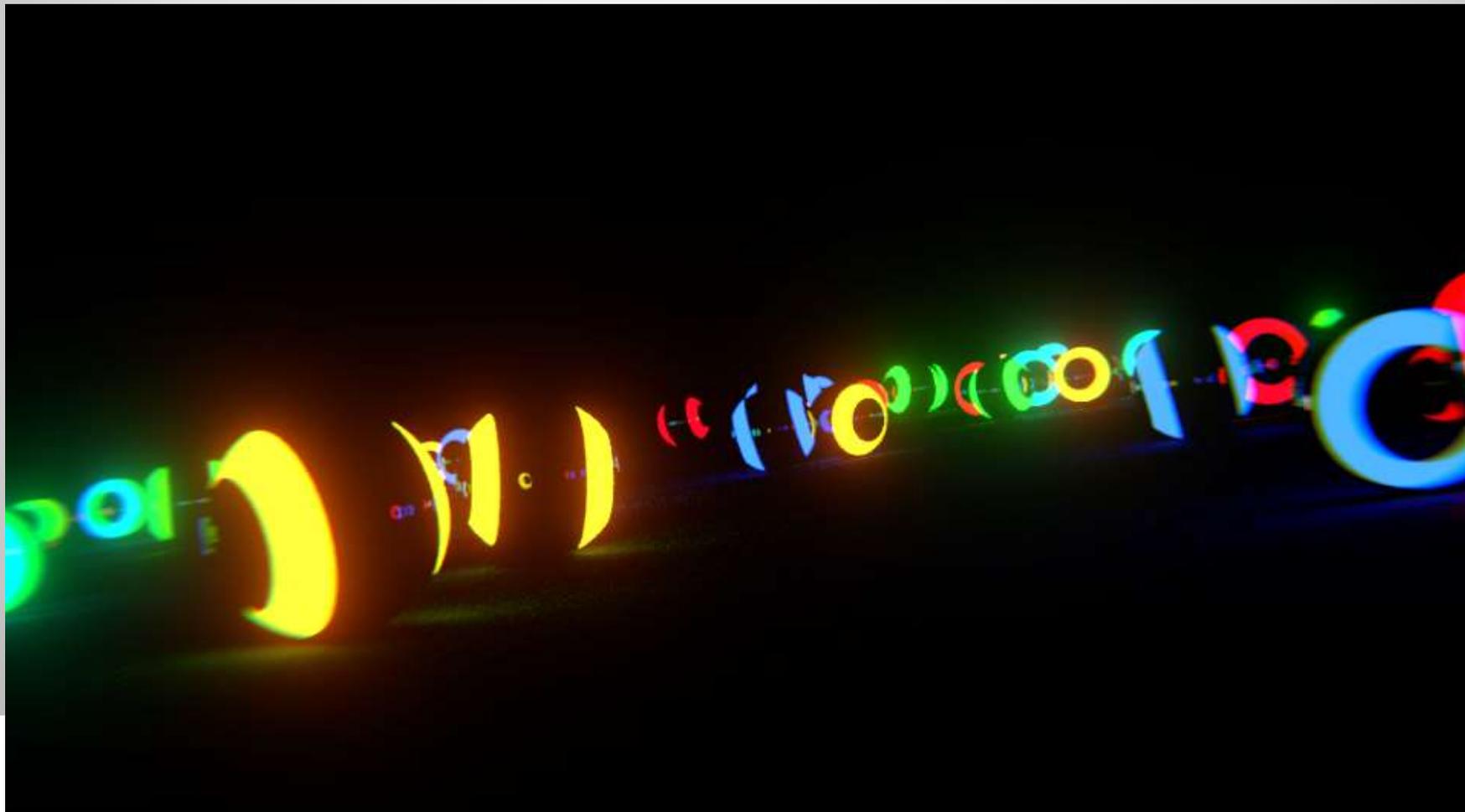
- **Гусейнов Руслан, 9 класс, «Астероид»**



- Зеленский Владислав, 7 класс, «Пещера с кристаллами»



- Киберев Антон, 10 класс, «Светящиеся сферы»



**Спасибо за внимание!**  
**Приглашаем к сотрудничеству!**