

## Добавление деталей к основной 3D-модели персонажа «Кар-Карыч» в Blender

*Матвеева Алёна Сергеевна*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема  
Студент*

### **Аннотация**

Целью исследования является разработка дополнительных деталей к основной 3D модели персонажа «Кар-Карыч». Для реализации использовалась свободно распространяемая программа Blender. Полученная модель может быть использована для методических пособий и анимационных проектов.

**Ключевые слова:** Blender, модель, 3D.

## Adding details to the main 3D model of the character "Kar-Karych" in Blender

*Matveeva Alyona Sergeevna*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University  
Student*

### **Abstract**

The purpose of the study is to develop additional details to the main 3D model of the character "Kar-Karych". The freely distributed Blender program was used for implementation. The resulting model can be used for teaching aids and animation projects.

**Keywords:** Blender, model, 3D.

### **1 Введение**

#### **1.1 Актуальность**

Данная тема является актуальной, так как одним из самых перспективных направлений развития компьютерных технологий является трёхмерное моделирование. 3D-графика используется в киноиндустрии и при создании мультфильмов, а также в создании игр. Одна из популярных и распространенных программ 3D-моделирования является «Blender». Эта программа бесплатная и имеет большинство необходимых функций и компонентов для создания моделей и графики в играх.

#### **1.2 Обзор исследований**

Авторы Д.П. Алимасова и Е.Н. Кибанова рассмотрели возможности низкополигонального моделирования в компьютерной программе Blender[1]. В.В. Минина и Н.Н. Решетникова в своей статье показали процесс создание

анимированных персонажей на основе открытых редакторов 3D графики[2]. И.С. Замулин, С.А. Закарян и И.И. Михайлов описывают свою работу на базе графического редактора Blender[3]. А.И. Клыков и Н.А. Фролова провели исследование на основе моделирования трехмерных биологических объектов с использованием программы Blender [4]. В статье К.В. Плехута изучила возможности реализации трехмерного моделирования в среде Blender[5].

### 1.3 Цель исследования

Целью исследования является разработка дополнительных деталей к основной 3D-модели персонажа «Кар-Карыч» в программе Blender.

## 2 Материалы и методы

В данном исследовании используется программное обеспечение Blender для создания трёхмерной компьютерной графики.

## 3 Результаты

Основной аксессуар данного персонажа является бабочка, для этого создадим куб. Зажимаем Shift+A, выбираем «Меш» и «Куб». В режиме редактирования придаём кубу вид одной стороны бабочки с помощью перемещения точек (рис. 1).

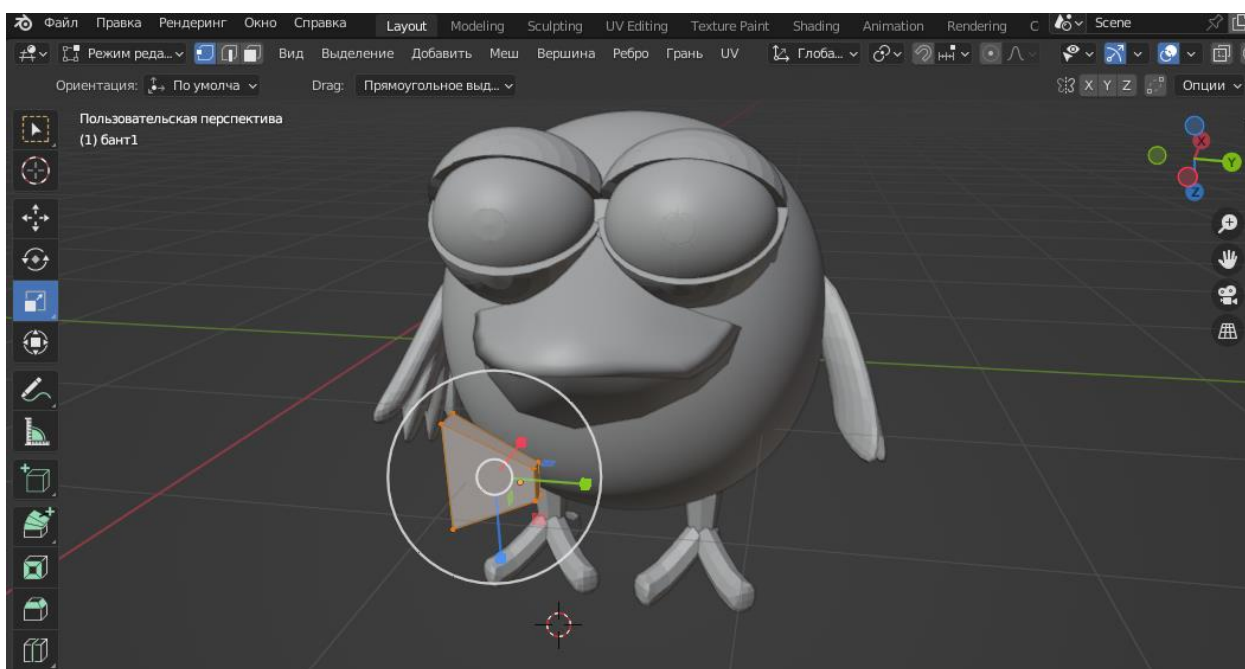


Рисунок 1 – Редактирование куба

Для этой детали применяем «Настройки модификаторов» и выбираем «Подразделение поверхности» 3 уровня, затем в режиме редактирования при помощи перемещения и масштабирования делаем бантик, дублируем и используем симметрию по оси Y (рис. 2).

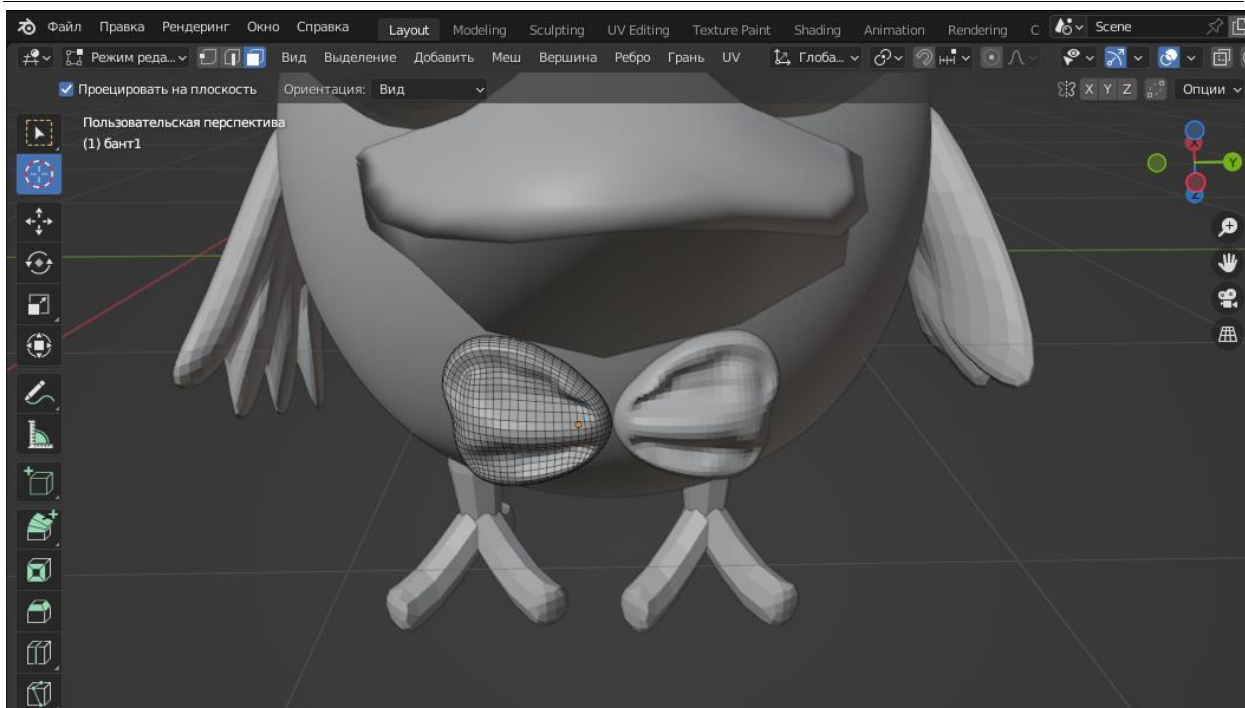


Рисунок 2 – Редактирование детали

Для серединки бантика создадим куб и применим «Подразделение поверхности» 3 уровня. В режиме редактирования при помощи перемещения, масштабирования, вращения делаем серединку (рис. 3).



Рисунок 3 – Создание бабочки

Теперь создадим головной убор – цилиндр для персонажа. Для этого зажимаем Shift+A, выбираем «Меш» и «Цилиндр». Затем перемещаем и масштабируем цилиндр (рис.4).



Рисунок 4 – Добавление цилиндра

В режиме редактирования изменяем форму фигуры с помощью перемещения и вращения полигонов (точек)(рис.5).



Рисунок 5 – Редактирование цилиндра

Добавляем ещё один цилиндр и редактируем его с помощью перемещения и масштабирования полигонов фигуры (рис.6).



Рисунок 6 – Создание головного убора

Зажимаем Shift+A, выбираем «Меш» и добавляем «Окружность». В режиме редактирования используем функцию «Экструдировать участок» и изменяем размеры окружности с помощью масштабирования, полученную ленту перемещаем на головной убор (рис.7).



Рисунок 7 – Добавление ленты на цилиндр

#### **4 Выводы**

В данной статье был рассмотрен процесс создания дополнительных деталей к основной 3D модели персонажа «Кар-Карыч» в программе Blender. Созданная модель персонажа может быть использована для анимационных проектов, а также для методического пособия в учебной деятельности.

#### **Библиографический список**

1. Алимасова Д.П., Кибанова Е.Н. Моделирование объектов 3D-моделей в программе Blender // Молодой ученый. 2021. № 43 (385). С. 6-11.
2. Минина В.В., Решетникова Н.Н. Создание анимированных персонажей на основе открытых редакторов 3d графики // Сборник докладов научной сессии, посвященной Всемирному дню авиации и космонавтики. 2019. С. 395-404.
3. Замулин И.С., Закарян С.А., Михайлов И.И. Применение технологии 3D-моделирования для визуализации памятников культурного наследия (на примере аллеи героев города Абакан) // Вестник Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. 2021. № 4 (38). С. 11-14.
4. Клыков А.И., Фролова Н.А. Моделирование участка микроциркуляторного в 3D-редакторе Blender // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». 2014. №5. С. 14-20.
5. Проценко С.И., Васенина Е.С. обучение учащихся моделированию объектов в программе Blender // Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и вузе. 2020. С. 163-169.
6. Плохута К.В. Трехмерное моделирование в курсе информатики старшей школы // Материалы студенческой научной сессии. Сборник статей под общ. ред. Д.Ю. Артемова. 2019. С. 107-112.