МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

И ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ (КАФЕДРА 43)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОТЧЕТ ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ: |  |  |

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Старший преподаватель | / |  | / |  | / | Е. В. Павлов |
| (должность, учёная степень, звание) |  | (подпись) |  | (дата защиты) |  | (инициалы, фамилия) |

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

«СБОРКА СЦЕНЫ ИЗ ОБЪЕКТОВ»

ПО КУРСУ: «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ИНТЕРФЕЙСА»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ (-А) СТУДЕНТ (-КА): | 7777 | / | Д. Е. Сдающийвсрок |
|  | (номер группы) |  | (инициалы, фамилия) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | / |  | / | 11.09.2025 |
|  |  | (подпись студента) |  | (дата отчета) |

ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Программа Blender представляет собой универсальный open-source инструмент для 3D-моделирования, анимации, рендеринга, симуляции и создания визуальных эффектов, который активно используется в различных отраслях, таких как игровая индустрия, кинопроизводство, архитектурная визуализация и дизайн. Актуальность использования Blender обусловлена его бесплатным доступом, мощным функционалом, сравнимым с коммерческими аналогами, и активной поддержкой сообщества, что делает его востребованным как среди начинающих, так и профессионалов.

**Цель лабораторной работы:**

Освоение сборки сцены из объектов, импорт объектов, работа со шрифтами.

**Для достижения поставленной в лабораторной работе цели подлежат решению следующие задачи:**

1. Необходимо создать сцену, состоящую как минимум из 7-ми различных объектов. Ни один из объектов сцены не должен быть базовым. Иными словами, все объекты должны быть либо загружены из файла (уже готовые сложные объекты), либо получены из базовых объектов Blender (куб, сфера, плоскость, et cetera) путем трансформаций.
2. Добавить в сцену объект-надпись с текстом "<Имя> <Фамилия>, <номер группы>" и задать следующие свойства этого объекта:

|  |  |
| --- | --- |
| Параметр | Значение |
| Наклон текста | -0.5 |
| Extrude | 0.30 |
| Bevel Depth | 0.05 |
| Bevel Resolution | 4 |

1. Имя и фамилия должны быть представлены русскими буквами, без использования транслитерации. Необходимо в свойствах объекта-надписи выбрать любой TrueType шрифт, поддерживающий набор символов Unicode и посимвольно ввести имя и фамилию из таблицы символов Unicode.

Индивидуальный вариант задания отсутствует.

Наименование и версия используемой среды моделирования: Blender 4.5.2

Не забудьте удалить пояснение, представленное ниже:

Элементы отчета, которые подлежат коррекции, выделены серым маркером, при подготовке отчета все замечания или рекомендации препода (если таковые имеются) *должны быть удалены*, а выделение текста (серым маркером) снято.

Обратите внимание, что пустых листов в отчёте быть не должно.

В примере отчета могут встречаться разрывы страниц (CTRL + ENTER) и разрывы строк (SHIFT + ENTER) для улучшения визуализации отчета (чтобы удалить разрыв страницы или строки необходимо установить перед ним курсор и нажать на клавишу DELETE).

Сочетание клавиш для отображения скрытых знаков форматирования в Microsoft Word: CTRL + SHIFT + \*

1. Описание сцены и технология моделирования
   1. Словесное описание сцены

Необходимо словами охарактеризовать, что собой представляет созданная сцена, из каких объектов она состоит и какие над объектами были выполнены манипуляции (не забудьте удалить данный абзац)

* 1. Описание технологии создания сцены

Описание должно быть составлено таким образом, чтобы его можно было использовать в качестве руководства для получения похожей сцены: описание может быть как словесным (с указанием выполняемых операций и сочетаний клавиш), так и с использованием скринов элементов интерфейса и применяемых инструментов (не забудьте удалить данный абзац)

1. Результаты выполнения работы

В данном разделе необходимо представить скрины экранов с результатами выполнения работы (не забудьте удалить данный абзац и Фрирен из примеров)



Рисунок 1. Результат моделирования «краткое описание сцены»



Рисунок 2. Результат моделирования «краткое описание сцены»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данная лабораторная работа посвящена изучению основ работы в программе Blender — мощного инструмента для 3D-моделирования, анимации, рендеринга и создания визуальных эффектов. В ходе выполнения работы были рассмотрены ключевые функции программы, включая создание, редактирование 3D-объектов и рендеринга сцены. Целью работы является освоение базовых навыков работы в Blender, в частности сборка сцены из объектов, импорт объектов и работа со шрифтами.

Отчет описывает этапы выполнения работы, использованные методы и полученные результаты.

Таким образом, можно заключить, что выполненная работа соответствует поставленной задаче и отвечает всем сформулированным в задании требованиям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Адонин А. М. Blender 3D. Полное руководство. — СПб.: Издательство «Наука и Техника», 2025. ― 544 с.: ил.
2. Серова М. Н. Учебник-самоучитель по графическому редактору Blender 3D. Моделирование и дизайн. — М.: СОЛОН-Пресс, 2022. — 272 с.: ил.
3. Справочное руководство по Blender 5.0 [Электронный ресурс] — CC-BY-SA 4.0 Int. License, 2025. — URL: [*https://docs.blender.org/manual/ru/dev/*](https://docs.blender.org/manual/ru/dev/)   
   (дата обращения: 11.09.2025)
4. BlenderKit: 3D models, materials, brushes and HDRs for Blender [Электронный ресурс] — BlenderKit, 2025. — URL: [*https://www.blenderkit.com/*](https://www.blenderkit.com/)   
   (дата обращения: 11.09.2025)