

**отзыв к проекту**  
**учащегося 11 в класса**  
**ГБОУ школы № 525**  
**имени дважды Героя Советского Союза Г.М.**  
**Гречко Московского района Санкт-Петербурга**  
**Кудрявцева Леонида**  
**«Создание модели простой кружки в**  
**программе Компас-3D»**  
**(Инженерное 3D моделирование).**

Данный проект раскрывает сущность основ инженерного 3D моделирования и создания доступного руководства для начинающих инженеров (учащихся школ).

В рамках работы рассматриваются базовые принципы трехмерного моделирования, его виды и применение в различных отраслях, а также проводится практическое исследование возможностей программы КОМПАС-3D. Основной фокус сделан на параметрическом моделировании, которое широко используется в инженерной практике для создания точных и редактируемых моделей. Содержание проекта будет интересно тем, кто начинает знакомство с 3D-графикой и хочет научиться создавать простые, но функциональные модели.

**Актуальность** 3Dмоделирования заключается в его широком применении в различных областях: архитектуре, дизайне, киноиндустрии, медицине и промышленности. Он позволяет создавать визуализации, повышает эффективность проектирования, облегчает процесс производства. С помощью 3Dмоделирования можно наглядно представить идеи и проектные решения

Цель проекта - создание руководства для изготовления несложных моделей в программе КОМПАС – 3D или его аналогов

Разработчик проекта в ходе написания и создания руководства решает ряд задач с использованием исследовательских методов: анализ изученной литературы по теме проекта, сравнение информации обобщение изученного. Значительную роль в написании руководства учащийся отводит личному опыту, приобретенному в ходе неоднократного изготовления моделей в указанной программе.

Разработчик проекта приступает к составлению Руководства исходя из структуры ученического проекта, обозначенного рамками ФГОС индивидуальной проектной деятельности. Уже на подготовительном этапе составления Руководства разработчик рассматривает различные виды

моделирования, среди которых выделяет полигональное и параметрическое. Анализируя изученную информацию, разработчик отмечает особенности, преимущества и области их применения. Для реализации практической части проекта разработчик проводит анализ программного обеспечения для 3D моделирования таких как Blender, Autodesk Maya, КОМПАС 3D

В основной части проекта разработчик раскрывает историческую составляющую 3D моделирования, обозначает его сущность на доступном школьной аудитории языке, раскрывая при этом особенности моделирования при его графическом изображении. В практической части проекта разработчик достаточно подробно обращается к описанию различных видов 3D моделирования. Раскрывает само понятие Полигонального 3D моделирования, параметрического 3D моделирования. Значительное место в содержании проекта разработчик уделяет Программному обеспечению 3D моделирования, обозначая Программы, предложенные программным обеспечением Blender, Autodesk Maya, КОМПАС 3D. Значительная часть содержания проекта уделена личному участию разработчика в создании ряда 3D моделей, именно это говорит не только об изученности

материала, но и личностной заинтересованности в создаваемом. Подобный подход носит личностно-значимый характер при выполнении ученического проекта. Содержание проекта адресует будущих инженеров к возможности и доказательству применяемых технологий изготовления моделей 3D в различных производственных областях. Разработчик проясняет возможности предотвращения ошибок в разработке сложных деталей и сборки, где точность критична, в частности в архитектуре, машиностроении, авиастроении. Разработчик адресует к тестированию и внесению изменений уже на начальном этапе создания моделей при обсчете стоимости продукта. Разработчик успешно справляется с разъяснением областей применения инженерного 3D моделирования в машиностроении, аэрокосмической промышленности, нефтегазовой, химической промышленности, а также в медицине и биотехнологии

Практический этап содержания проекта связан с разработкой Руководства для программы в архитектуре, дизайне, обозначая область применения 3D моделирования в каждом конкретном случае, раскрывая характер применения программы 3D моделирования в

каждой названной категории. В Руководстве излагается концепция и элементы интерфейса (область рисования, эскиз, деталь, параметры, связи и зависимости, основные этапы создания собственно модели)

Личная заинтересованность и практика позволили разработчику сформулировать этапы практического использования программ поэтапно раскрывая технологию изготовления модели

### **Заключение**

В ходе выполнения проектной работы была достигнута **цель**

- создано руководство для изготовления 3D моделирования в программе КОМПАС -3.
- выполнены задачи, стоящие в начале работы
- изучены теоретические источники,
- систематизирована и упрощена информация,
- разработано пошаговое Руководство.

**Проект носит предметно-ориентированный характер**, так как его апробация была проведена на примере учащихся 10-х классов в рамках внеурочной деятельности по предмету «3 моделирование».

Получены положительные отзывы от учащихся, отметивших доступность излагаемого материала при использовании Руководства.

Ведущий технолог

ООО "АТЛ-Петроград" ("Протопоинт")

Сисев Михаил Владимирович