Слайд 1: Титульник

Добрый день, уважаемая комиссия! Меня зовут Фролов Максим Максимович, и сегодня я представляю вашему вниманию свой курсовой проект, посвященный теме 3D-сканирования и моделирования винта.

Слайд 2: Актуальность темы

Современный мир стремительно развивается, и аддитивные технологии занимают в нем все более важное место. Они позволяют ускорить разработку изделий, снизить расход материалов и упростить логистику. Важное преимущество этих технологий — экологичность, так как они минимизируют отходы и обеспечивают рациональное использование ресурсов

Слайд 3: Цель проекта

Целью курсового проекта является оцифровка и создание прототипа винта с использованием технологий 3D-моделирования. Для достижения цели необходимо:

* Изучить теоретические основы 3D-моделирования и прототипирования.
* Провести оцифровку существующего винта с использованием современных методов 3D-сканирования и ручного моделирования.

Слайд 4: Задачи исследования

* Доработать 3D-модель.
* Провести анализ результатов и оценить эффективность предложенных решений.
* Объект исследования — аддитивные технологии и их применение в современном производстве.
* Предмет исследования — винт

Слайд 5: Аддитивные технологии

В наше время предприятия стремятся к повышению скорости создания прототипов и готовых моделей. В этом помогают аддитивные технологии, также известные как аддитивное производство или 3D-печать. Это инновационный подход к созданию физических объектов путем послойного добавления материала.

Слайд 6: Преимущества аддитивных технологий

Аддитивные технологии отличаются от фрезерования, литья или вытачивания тем, что строят объекты "с нуля", добавляя материал только там, где это необходимо. Они широко используются для создания прототипов, функциональных деталей и готовых изделий

Слайд 7: Оцифровка объектов

* Оцифровка реальных объектов играет важную роль в аддитивных технологиях. Она необходима для превращения физического объекта в 3D-модель. Оцифровка выполняется различными методами, такими как фотограмметрия и технологии структурированного подсвета.

Слайд 8: Методы исследования

* Сравнительный анализ.
* Моделирование.
* Расчёт и измерения. Для метода сканирования требуется 3D-сканер и предварительная обработка детали.

Слайд 9: Процесс сканирования и обработки

* После сканирования модель загружается в специальную программу для обработки сканов и создания твердого тела. Далее проводится доработка модели для дальнейшего использования.

Слайд 10: Итоговая 3D-модель:

* После обработки создаётся готовая модель, подходящая для печати на 3D-принтере. Это позволяет значительно сократить время разработки моделей и повысить точность изготовления деталей.

Слайд 11: Заключение

* Исследование показало, что 3D-сканирование и печать позволяют сократить время разработки моделей благодаря быстрой оцифровке, лёгкому прототипированию и быстрому изготовлению деталей.

Слайд 12

Спасибо за внимание! Готов ответить на ваши вопросы.