Доклад

Здравствуйте, **уважаемые члены государственной аттестационной комиссии**. Вашему вниманию предоставляется выпускная квалификационная работа на тему «**Разработка математического и программного обеспечения генерации случайных тестовых заданий**»

Слайд 2 (постановка задачи)

В выпускной квалификационной работе **поставлена цель** разработать программное обеспечение, которое позволит быстро и корректно формировать задания для проверок знаний работы в системе автоматизированного моделирования «Компас-3D» по дисциплинам «Инженерная графика» и «Компьютерная графика».

**Проблемой**, которая решается ВКР является самостоятельное выполнения заданий студентами. Имея в своей программе одинаковые задания к выполнению у студентов есть возможность использовать материалы, подготовленные такими же студентами для их решения.

**Задача работы** – это создание программного обеспечения, занимающегося генерацией случайных заданий для дисциплин «Инженерная графика» и «Компьютерная графика», через работу созданной программы вместе с системой автоматизированного проектирования «Компас 3D v20»

Слайд 3 (алгоритмы Маркова)

Исследовательская часть работы рассматривает тему создания и изменения моделей. Для этого в данной работе использовался алгоритм Маркова, с помощью которого решались задачи:

* Формального описания алгоритма генерации случайного эскиза, чертежа или модели «с нуля»;
* Формального описания алгоритма модификации существующего эскиза, чертежа или модели.

Для этого был разработан алфавит изменения детали и был описан процесс создания и изменения детали с помощью разработанного алгоритма.

На слайде представлена работа разработанного алгоритма при создании простой модели (рассказать немного подробнее)

Слайд 4 (Архитектура системы)

Разработанное ПО представляет собой систему, в которой взаимодействие между элементами организовано разработанной программой. (Рассказываю про элементы программы)

Хмл-файл - Extensible Markup Language. **Это** просто текстовые файлы, которые используют пользовательские теги для описания структуры и других функций документа.

М3д файл – это файл в котором хранится модель КОМПАС.

КОМПАС — Универсальная САПР, позволяющая в оперативном режиме выпускать чертежи изделий, схемы, спецификации, таблицы, инструкции и прочие документы. В данной работе нас интересует возможность системы создавать модели и чертежи

Кдв файл – файл с чертежом модели

Слайд 5 (Алгоритм работы системы)

Система имеет два основных режима работы и один вспомогательный, для помощи в начале работы пользователю.

Один из режимов автоматический в данном режиме программа автоматически изменяет модель по выбранной операции и создает ассоциированный с ней чертеж.

Второй режим интерактивный в этом режиме пользователь взаимодействует с программой на всем этапе изменения файла.

Так же есть вспомогательный режим, который помогает пользователю правильно передать параметры для запуска программы через командную строку.

Слайд 6 (Параметрические модели и ассоциированные чертежи)

Программное обеспечение изменяет параметрические модели. В параметрической модели имеется взаимосвязь параметров ее различных компонентов. В такой модели изменение значения одного параметра влечет изменения, связанные с ним. Подобные модели широко применяются в САПР. После изменения модели создается ассоциированный чертеж. Особенностью данных чертежей является их зависимость от изначальной модели, благодаря этому отсутствует необходимость в самостоятельном черчении. Данные чертежи и являются конечным результатом работы нашей программы.

Слайд 7 (Заключение)

В ходе работы было разработано программное обеспечение, задачей которого является генерация случайных заданий. В процессе разработки были выделены два режима изменения модели интерактивный и автоматический, а также дополнительный режим для помощи. Была разработана документация и программная документация и проведено тестирование системы.

Разработанное ПО является актуальным, так как позволяет в определенной степени решить проблему корректного контроля знаний обучающихся, а также поможет усвоить применение полученных знаний на практике в большей степени чем до этого.

(Слайд 8)

**Мое выступление окончено, спасибо за внимание!**