МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Измерительно-вычислительные комплексы»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  | |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | ***Подп. и дата*** |  | | ***Инв. № дубл.*** |  | | ***Взам. инв. №*** |  | | ***Подп. и дата*** |  | | ***Инв. № подл*** |  | |  | | ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  на лабораторную работу №8  по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных»  Тема «Разработка компьютерной игры Ромбы» | | | | | | |
|  | | |  | |  | | | |
|  | | Исполнитель  студент гр. ИСТбд-22  Самборский Д.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. | | | |
|  | | 2024  **Техническое задание**  **Техническое задание на разработку программы “Ромбы”**   1. **Назначение:**   Приложение “Ромбы” предназначено для работы с геометрическими объектами – полукругами. Оно позволяет создавать, визуализировать и изменять свойства ромбов.   1. **Функциональные требования:** 2. Создание и визуализация ромба: пользователь имеет возможность задать параметры ромба: ширину, высоту, цвет, координаты центра. После ввода данных и нажатия кнопки "Создать ромб" на холсте должен отобразиться ромб с заданными параметрами. 3. Загрузка ромбов из файла: программа должна загружать ромбы из текстового файла под названием diamonds.txt, при этом каждый ромб должен иметь все характеристики, указанные в файле. Все загруженные ромбы должны отображаться на холсте. Программа должна проверять корректность данных файла, игнорировать некорректные строки и выдавать сообщение об ошибке в случае проблем с файлом. 4. Очистка холста: кнопка "Очистить" полностью очищает холст, включая все ранее нарисованные ромбы. 5. Интерфейс: программа должна иметь графический интерфейс, включающий холст для визуализации полукругов, панель управления с полями для ввода данных, выпадающим списком для выбора цвета и кнопками. 6. **Технические требования:**   Язык программирования: Python  Библиотеки: tkinter – для создания графического интерфейса База данных: программа не использует базу данных, все данные хранятся в текстовом файле  Интерфейс пользователя: программа должна иметь понятный графический интерфейс   1. **Требования к документации:**   Программа должна иметь комментарии для пояснения логики работы кода.   1. **Сроки выполнения:**   Сроки выполнения работы: 2 недели   1. **Порядок контроля:**   Программа будет проверена преподавателем на соответствие требованиям технического задания. Тестирование программы будет проведено с помощью автоматических тестов и ручного тестирования. | | | | | | |