**Описание конкурсной работы**

| **Критерии** | **Описание критериев** |
| --- | --- |
| **Название проекта** | «Арканоид» |
| **Автор проекта** | **ФИО руководитель проекта:** Рыбина Татьяна Евгеньевна – МАОУ “СОШ №14”  Шадрин Александр Иванович – МАОУ “СОШ №14” |
| **Срок реализации проекта** | **Начало реализации:** 16.12.2023 **Конец реализации:** 17.01.2023 |
| **1. Описание идеи** | Иногда у людей есть время между работой или учебой и домашними делами. Это называется свободное время. Это отдых от основных занятий, и каждый человек сам распоряжается им и организует его. Кто-то читает книги, кто-то шьет, кто-то смотрит телевизор или сидит в Интернете, а кто-то играет в компьютерные игры. Существует множество компьютерных игр, например, боевики, экшн-игры, разные симуляторы. Подобные игры всегда бесполезны. Но есть вид игры, который помогает и развлечься от работы, и научить человека чему-то новому. Это аркадная игра – Арканоид. Благодаря ей люди могут не только отдыхать от основных занятий, но и научиться быть внимательными и концентрироваться на определенных вещах. Поэтому в данной проектной работе я создал игру «Арканоид» на языке программирования Python. Также я решил не просто просмотреть игру, а изменить ее дизайн, чтобы было интереснее. Обычный шарик я заменил кокосом, платформу – обезьянкой с ручками, разрушаемые блоки – бананами, а неразрушаемые блоки – видимыми дощечками.  **Достоинства игры «Арканоид»:** 1. Простой увлекательный и увлекательный геймплей, который легко понять и играть 2. Различные уровни с различными типами блоков, создающие разнообразие в игровом процессе 3. Возможность соревноваться с другими игроками за рекорды |
| **2. Основные целевые группы, на которые направлен проект** | Любители классических аркадных игр, фанаты аркадных и головоломных игр, игроки, ищущие постепенное развлечение, люди, которые хотят развлечься от работы. |
| **3. Цель Основного проекта** | Создать 2D игру «Арканоид» на языке программирования Python. |
| **4. Задачи проекта** | 1. Рассмотреть концептуальные аспекты разработки 2D-игр. 2. Разработать игру «Арканоид» на языке программирования Python. |
| **5. Описание интерфейса** | **Основными задачами приложения являются:** **1) Прохождение нескольких уровней** (пользователь может пройти 3 уровня разных по сложности) **2) Отслеживание своего прогресса** (пользователь может отслеживать свой прогресс на разных уровнях игры) **3) Соревнование с другими игроками**  **Начальный экран**  На начальном экране пользователь видит заставку приложения (функция start\_screen), а также 5 кнопок:  - Играть (при нажатии на нее пользователь увидит окно с регистрацией (запись в текстовый файл) только после регистрации он начнет играть)  - Настройки (при нажатии на нее пользователь сможет изменить настройки звука и музыки, а также кокос на арбуза, а банан на ананас)  - Справка (при нажатии на нее пользователь увидит гайд по игре)  - Выйти (при нажатии на нее пользователь выходит из игры)  - В левом нижнем углу кнопка с кубком (при нажатии на нее пользователь может увидит рейтинг игроков)  **Основной экран**  На основном экране пользователь видит саму игру  Задача пользователя: управлять платформой в виде обезьянки с помощью клавиатуры и отбивать кокос или арбуз, ломая блоки – бананы или ананасы  Платформа в виде обезьянки с ручками – спрайт (class Platform)  Шарик в виде кокоса или арбуза – спрайт (class Ball)  Блоки в виде бананов или ананасов – спрайт (class Block)  В игре 3 уровня разных по сложности:  первый уровень – прямоугольник из блоков (пользователю нужно с помощью клавиатуры управлять платформой и разбивать шариком блоки)  второй уровень – круг из блоков, расположенный по центру экрана. Сложность уровня в том, что шарик может отталкиваться от верха экрана  третий уровень – прямоугольник из блоков с не разрушаемыми блоками. Сложность уровня в том, что есть блоки, которые пользователь не сможет разбить шариком.  Пользователь может поставить игру на паузу.  Пользователь может выйти на начальный экран, если нажать на клавишу ESCAPE.  Пользователь может отследить свой прогресс в игре и соревноваться с другими игроками.  Если пользователь выигрывает уровень, то на экране появляется заставка о том, что игрок выиграл (функция show\_result\_window) и переходит на следующий уровень.  Если пользователь проигрывает уровень, то на экране появляется заставка о том, что игрок проиграл (функция show\_result\_window) и проходит заново уровень. |
| **6. Технологии** | **1. Язык программирования:** Python **2. Графическая библиотека:** pygame **3. Использовано добавление в файл:** txt-файл **4. Дизайн интерфейса:** Создание интерфейса игры с функциями детали, предоставляемыми библиотекой pygame |