МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Дополнительное образование «Основы промышленного программирования»

Pygame проект

«City Slayer»

Ученики Болдырев В., Свиридкин. В.

Преподаватель Копытина Е. А.

Воронеж 2021

1 **Название проекта**

Целью проекта являлось создание Pygame игры жанра платформер, под названием “City Slayer”.

2 **Авторы проекта**

Авторами проекта являются Болдырев Владислав и Свиридкин Владимир, ученики второго года обучения проекта Яндекс.Лицей.

3 **Описание идеи**

Главная идея проекта заключается в создании игры жанра платформер. Игра переносит игрока в локацию, полную врагов и смертоносного окружения, через которое предстоит пробираться при помощи акробатических способностей главного героя: рывок, прыжок от стены и двойной прыжок.

4 **Описание реализации**

В процессе создания игры было создано 4 основных файла:

* Файл “main.py” содержит все циклы игры, включает в себя саму отрисовку уровня, а также отрисовку различных игровых меню. В этот файл поступают все данные из остальных частей проекта.
* Файл “hero.py” содержит в себе класс главного героя и соединен с файлом “playerStates.py”, который меняет состояние персонажа в соответствии с нажатием игроком клавиш.
* Файл “platforms.py” содержит все классы платформ.
* Файл “enemies.py” содержит все классы противников.

5 **Описание технологий**

В разработанной игре «City Slayer» реализовано большинство из рассмотренных в ходе изучения блока Pygame технологий:

* Реализована проверка на коллизии
* Добавлены анимации главного героя
* Использован модуль pygame.mixer для воспроизведения звука
* Реализовано перемещение камеры за персонажем

Хотелось бы подробнее рассказать о части проекта с изменением состояний персонажа:

В файле “playerStates.py” прописаны все возможные состояния персонажа. В классе hero каждый цикл вызывается функция update, которая обращается к текущему классу состояния (по умолчанию – IdleState – состояние покоя) и, в зависимости от нажатой клавиши, переходит в другое состояние. Пока воспроизводится анимация, например рывка, если была нажата другая клавиша – следующее состояние будет переключено сразу же после воспроизведения текущего.

Необходимые для запуска библиотеки представлены ниже:

* pygame ==2.0.1