# Игра для ОС Windows в жанре Arcade / Top-down shooter.

Цель проекта: разработка графического приложения - компьютерной игры с активным игровым процессом. Дополнительной целю для нас являлось изучение методов разработки графических приложений и практического применения знаний в области математики, полученных в ходе обучения.

Для реализации поставленных задач был выбран язык C++ с дополнительной библиотекой SFML, выступающим посредником при работе с API OpenGL, а также позволяющей упростить процесс создания интерфейсов взаимодействия игрока с программой.

В процессе разработки мы столкнулись с необходимостью реализации множества алгебраических алгоритмов таких как: расчёт перемещения игровых единиц с учётом их столкновений (невозможности прохождения объектов друг через друга), расчёта траекторий полёта пуль от выстрелов игрока, механик поведения персонажей неуправляемых игроком (противников).

Помимо этого, потребовалось изучить методы реализации технологий, в обязательном порядке поддерживающихся во всех современных играх: отображения анимации объектов в зависимости от происходящего в игре, контроля за воспроизведения звуков и музыки, работы с меню, отображения с элементов интерфейса, и возможности запуска в разных графических режимах.

Разумеется, такое приложение должно совершать все расчёты в режиме реального времени, поэтому для снижения нагрузки на центральный и графический процессор, а значит и для повышения совместимости с разными компьютерными системами, нам так же пришлось применить свои навыки в области оптимизации кода и математических алгоритмов.

На данный момент проект находится на стадии стабильной сборки. Мы проводим активное тестирование среди учащихся курса, с целью сбора отзывов об игровом процессе, для его последующей доработки.