### Лабораторная 3. Простые игры

### Цель работы

Цель выполнения работ из данного списка - применить на практике навыки работы с двумерной анимацией в разработке простых аркадных игр и получить навыки командной работы, проектирования и управления длительной разработкой.

### Порядок выполнения

Задания в этой лабораторной работе предусматривают самостоятельное выполнение в малых группах (2 человека). Преподаватель распределяет задания между студентами случайным образом. На семинаре преподаватель может по запросу студентов пояснить задание в части требований к выполнению или стоящей за заданием математической концепцией.

Все задания подразумевают творческий подход к их выполнению. Задание описывает только общую канву программы. В процессе выполнения студент может столкнуться с рядом дизайнерских решений - выбор скорости анимации, размера элементов, цветового решения и так далее. Все это ложится на студента как на разработчика программы. Преподаватель вправе оценить удачные решения и снизить оценку за неудачные.

Задания из данного списка построены на классических играх. К каждому заданию прилагается анимация, иллюстрирующая механику игры. При разработке игр рекомендуется предварительно ознакомится с существующими реализациями, правилами игры и их вариациями. Следует в первую очередь реализовать именно классический вариант данной игры. При желании в механику и правила игры можно внести изменения.

Разработка программ из данного списка может предполагать работу с графическими элементами - фоновыми изображениями, спрайтами, моделями. По возможности следует создать эти элементы самостоятельно (это может стать отдельной ролью студента в проекте), либо найти свободно распространяемые варианты.

Строго рекомендуется при выполнении заданий из данного сборника использовать объектно-ориентированный подход. Вы должны следить за оформлением кода - соблюдением стилевых соглашений, необходимости комментировать код, его читаемости. Строго рекомендуется использование системы контроля версий для организации коллективной работы.

После самостоятельного выполнения задания преподаватель может попросить студента провести публичную демонстрацию выполненного задания, включая устные комментарии написанного хода и алгоритмических решений, примененных студентом при решении задачи.

### 

### 

|  |  |
| --- | --- |
| Змейка |  |
| Flappy Bird |  |
| Agar.io |  |
| Сапер |  |
| Frogger |  |
| Игра 2048 |  |
| Крестики-нолики |  |
| Пинг-понг |  |
| Блек Джек |  |
| Простые астероиды |  |
| Space invaders |  |
| Тетрис |  |
| Арканоид |  |
| Баланс |  |
| Шахматы |  |

### 