

## Игра

Игра. Создать приложение для решения следующего задания. Для выполнения действий через некоторый интервал времени использовать класс *Timer*. Приветствуется наличие уровней игры, музыкального оформления и т.п. Реализовать объектный подход, т.е. должен быть набор игровых классов с методами прорисовки и т.п.

По возможности реализовать паттерн проектирования Observer.

В зависимости от реализации максимальная оценка может быть меньше 10.

8.1. Представить диаграмму классов, как в л/р №1. (дата выставления 9.04)

8.2. Реализовать игру. (дата выставления 16.04)

1. **«Танковый бой»**. С противоположных позиций выезжают два танка. Одним из них можно управлять. Задавая угол полета и силу, разбомбить вражеский танк. Взрыв отображать. Вражеский танк выезжает в случайные позиции. Отображать траекторию полета снаряда.
2. **«Опасные дороги»**. По дороге движется автомобиль, которым можно управлять, задавая скорость и направление движения. По встречной и своей полосам будут двигаться другие автомобили. Если произойдет столкновение, показать его, далее должна подъехать машина ГАИ, и игра завершается.
3. **«Сафари»**. Случайно двигаются несколько животных. На сафари выходит охотник, которым можно управлять. Задавая угол полета и силу, успешно провести охоту. Попадание в цель отображать.
4. **«Зума»**. Двигаются разноцветные шарики. Из управляемого устройства вылетает шарик. При попадании в группу шаров такого же цвета эта группа исчезает со сдвигом к началу траектории движения.
5. **«Гонки»**. Соревнуются два автомобиля по не прямой дороге, одним из которых можно управлять, изменяя скорость и направление. Второй автомобиль случайно изменяет скорость и направление. Если происходит столкновение, то машины должны немного разлететься в стороны, изменив скорости, и продолжить движение.
6. **«Тихий омут»**. Есть рыба-хищник, которой можно управлять. Она должна съесть рыбок, которые плавают со случайной скоростью и со случайной траекторией.
7. **«Арканоид»**. Производя управление ракеткой, при помощи мяча убрать все прямоугольники. Учитывать, что при столкновении мяча с чем-либо происходит изменение его траектории.
8. **«Танки»**. Двигаются несколько вражеских танков по случайной траектории и осуществляют пальбу через случайный промежуток времени. Управляя своим танком, одержать победу. Попадание в цель отображать.
9. **«Воздушный бой»**. С противоположных позиций вылетают два вертолета. Одним из них можно управлять. Вертолеты стреляют очередями. Задавая траекторию движения, сбить вражеский вертолет. Он случайно передвигается и случайно стреляет. При попадании отобразить падение.

10. **«Охота на уток».** Летают несколько уток на случайной высоте. Охотник должен, передвигаясь и задавая угол полета пули, сбить утку. При попадании утка должна падать. Отображать траекторию полета пули.