**Курсовой проект работа на тему:**

**«Разработка кроссплатформенного приложения на языке Java с применением библиотеки SWT»**

**Общие требования к выполнению работы:**

1. Проект должен быть сохранен в отдельный пакет вместе со всеми классами и ресурсами.
2. Код должен компилироваться, и исполняемый класс должен запускаться на выполнение.
3. Все имена классов, переменных, объектов и методов должны отражать их назначение.
4. Должны присутствовать комментарии рядом с ключевыми объектами, полями и методами классов с кратким пояснением назначения.
5. Код должен быть экономичным, использование ресурсов компьютера оправданным.
6. Пояснительная записка должна содержать:

* описание функционала программы, какие подзадачи были решены
* описание структуры проекта (классы, поля и методы)
* скриншоты работы программы
* перечисление недостатков, багов программы, функционала, который не был добавлен

Игра “Тетрис”

Программа представляет собой классический тетрис. Поле представляет собой сетку 21 на 42 квадрата. Сверху поля по очереди падают цветные фигурки, состоящие из 4 блоков. Фигурки не могут проходить сквозь границы поля и друг друга. Игра заканчивается, когда очередная падающая фигурка достигает верхней границы поля.

**Функционал на “3”:**

1. Только один вид фигурок – квадраты (4 блока).
2. Квадраты появляются в случайном месте сверху, цвет фигуры выбирается случайно.
3. Фигура падает вниз по таймеру (путем смещения на один блок за тик) и не может выйти за нижнюю границу поля.
4. Если квадрат не может падать дальше, он останавливается и появляется новая фигура.
5. Квадраты не могут проходить сквозь друг друга (проверять столкновения с помощью численной матрицы).
6. Считать количество секунд, прошедших с начала игры до ее завершения. Если очередной квадрат не может падать после появления – игра останавливается.

**Функционал на “4”:**

1. Добавить дополнительную фигуру: палку.
2. Добавить возможность поворачивать фигуру на клавишу пробел (фигура не поворачивается, если занимаемое после поворота место заблокировано другими блоками).
3. Добавить возможность смещать текущую падающую фигуру влево и вправо на стрелки клавиатуры (фигура не смещается, если путь заблокирован другой фигурой или границей окна).

**Функционал на “5”:**

1. Добавить оставшиеся типы фигур и реализовать возможность их поворота.
2. После остановки падающей фигуры проверять в этом месте целиком заполненные блоками линии. При их обнаружении, линия блоков исчезает, все блоки выше смещаются вниз, игроку начисляются очки.