**МИНИСТЕРТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Вышневолоцкий колледж»

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

На тему: Игра «Тетрис»

Выполнил студент группы П-46-20

Беляев Андрей Дмитриевич

Руководитель проекта:

Яковлева Жанна Сергеевна

г. Вышний Волочек

2023

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[**ВВЕДЕНИЕ** 3](#_Toc152588218)

[**ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ** 4](#_Toc152588219)

[**НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ** 5](#_Toc152588220)

[**ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ** 7](#_Toc152588221)

[**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ** 8](#_Toc152588222)

[**СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ** 9](#_Toc152588223)

[**ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ** 10](#_Toc152588224)

[**ПРИЛОЖЕНИЯ** 11](#_Toc152588225)

# **ВВЕДЕНИЕ**

Тетрис” - это популярная компьютерная игра-головоломка, которая была создана в СССР в 1984 году программистом Алексеем Пажитновым. Игра стала очень популярной во всем мире и до сих пор остается одной из самых известных и любимых игр.

Цель игры заключается в том, чтобы складывать падающие фигурки таким образом, чтобы они занимали как можно меньше места на экране. Игрок может перемещать фигурки влево или вправо, а также поворачивать их на 90 градусов. Когда фигурка полностью помещается на экране, она остается на месте, а если она не помещается, то разбивается на более мелкие части, которые продолжают падать. Игрок должен укладывать фигурки так, чтобы они не занимали все свободное место на экране, иначе он проигрывает. Если игрок успешно уложит все фигурки, он получает очки и новый уровень сложности. Игра продолжается до тех пор, пока игрок не проиграет или не наберет достаточно очков.

# **ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ**

Игра “Тетрис” разрабатывается с целью создания увлекательной и доступной игры, развивающей логическое и пространственное мышление пользователей. Разработка игры направлена на создание программного продукта, удовлетворяющего потребность пользователей в игре и получении удовольствия от процесса. Игра “Тетрис” должна быть реализована в виде программы, позволяющей игроку играть в головоломку и набирать очки. Программная документация игры должна включать руководство пользователя и описание интерфейса программы. Технико-экономические показатели разработки игры включают сроки разработки, стоимость и количество разработчиков.

# **НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ**

Назначение разработки игры “Тетрис” состоит в создании программного продукта, предназначенного для удовлетворения потребности пользователя в увлекательной и доступной игре, развивающей его логику и пространственное мышление. Основной целью данной разработки является создание игры, представляющей собой занимательную головоломку. Игрок должен получить возможность играть в эту игру, получая при этом удовольствие от самого процесса. Игра “Тетрис” поможет развить у пользователя навыки логического мышления и способности к пространственному восприятию. Программа должна быть удобной и понятной для пользователя, обеспечивая простоту и доступность игрового процесса. В результате успешного завершения разработки игры “Тетрис” пользователь получит возможность проводить свой досуг с пользой для своего развития. Таким образом, назначение данной разработки заключается в создании эффективного и полезного программного продукта для удовлетворения потребностей пользователей.

**ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ**

– Игра должна быть реализована в виде программного продукта.  
– Игровое поле должно быть представлено в виде сетки с ячейками.  
– Игровая фигура должна состоять из четырех блоков, каждый из которых имеет свою форму (квадрат, треугольник, прямоугольник и т.д.).  
– Фигуры должны падать с верхней части экрана, скорость падения должна регулироваться пользователем.  
– Игрок должен иметь возможность перемещать фигуру влево или вправо, чтобы укладывать ее на игровом поле.

– Если фигура полностью помещается на игровом поле, она должна оставаться на месте, если же фигура не помещается, она разбивается на более мелкие блоки, которые продолжают падать.  
– После того, как игрок уложил фигуру, пространство, освободившееся от нее, должно заполняться новыми фигурами сверху.  
– В случае, если все поле заполнено фигурами, и нет возможности уложить новую фигуру, игрок должен проиграть.  
– Для победы в игре необходимо набрать максимальное количество очков, уложив все фигуры на поле.

# **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Программная документация по игре “Тетрис” должна включать в себя руководство пользователя с описанием правил игры и управления, а также подробное описание интерфейса программы. Руководство пользователя должно быть написано на понятном и доступном языке, без использования сложных технических терминов. В руководстве пользователя должны быть описаны все функции и возможности игры, а также приведены примеры того, как использовать каждую из них. 4. Описание интерфейса должно включать в себя подробную информацию о том, как выглядят элементы управления в игре, как они работают и как их использовать для достижения различных целей в игре. 5. Программная документация также должна включать в себя информацию о том, какие технические требования необходимы для запуска игры, а также как установить и настроить игру на своем компьютере. 6. Документация должна быть доступна для скачивания на официальном сайте игры или на других ресурсах, где пользователи могут получить доступ к информации о “Тетрисе”. 7. Документация также может быть предоставлена в печатном виде, если это необходимо для некоторых пользователей.

# **ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Технико-экономические показатели являются ключевыми факторами, которые необходимо учитывать при разработке игры «Тетрис». Они включают в себя такие параметры, как сроки разработки, стоимость разработки и количество разработчиков. Ниже представлена таблица с технико-экономическими показателями для проекта «Тетрис»:

Сроки разработки: 2 месяца

Стоимость разработки: 5000 долларов США

Количество разработчиков: 3 человека

Эти показатели были выбраны на основе анализа аналогичных проектов и опыта предыдущих разработок. Они обеспечивают оптимальное соотношение между временем, затратами и качеством продукта.

| **Месяц разработки** | **Количество разработчиков** | **Стоимость разработки (доллары США)** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 2,500 |
| 2 | 1 | 2,500 |

# **СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ**

Этапы разработки должны быть следующими:

– Анализ требований: определение целей разработки, изучение аналогов, определение требований к игре.  
– Проектирование: разработка архитектуры программы, выбор технологий и инструментов разработки.

– Разработка: написание кода программы, создание игровых уровней, тестирование игры.  
– Внедрение: подготовка документации, обучение пользователей, поддержка и сопровождение продукта.

# **ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ**

Контроль и приемка должны проводиться в несколько этапов:

– Контроль требований: проверка соответствия требований техническому заданию.  
– Тестирование: проведение функционального и нагрузочного тестирования.  
– Оценка качества: анализ результатов тестирования и оценка качества игры.  
– Принятие работы: подписание акта выполненных работ и передача готового продукта заказчику.

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1: Руководство пользователя.

Приложение 2: Описание интерфейса.