**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

Университетский политехнический колледж

СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

Заказчик Директор

\_\_\_\_\_\_И.И.Иванов \_\_\_\_\_\_А.И.Виноградов

26.09.2018 26.09.2018

ПРИЛОЖЕНИЕ «Тетрис»

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**01-1-ЛУ**

**Листов 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Представитель**  **предприятия-разработчика** | | | |
| **Руководитель Отделения Информационных технологий** | | | |
| **Личная подпись** | **Расшифровка подписи** | |
| **26.09.2018**   |  |  | | --- | --- | | **Исполнитель** | | | **Личная подпись** | **Расшифровка подписи** | | | **26.09.2018** | |  |  |  | | --- | --- | | **Руководитель разработки** | | | **Личная подпись** | **Расшифровка подписи** | | | **26.09.2018** | | | |

2018

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДЕН  01-1-ЛУ  Университетский политехнический колледж |  |  |
| Тетрис  **Программа и методика испытаний**  Листов \_   2018 | | |

# АННОТАЦИЯ

В настоящем документе приведены программа и методика испытаний для подтверждения выполнения требований Технической документации, регламентирующей программное обеспечение «Тетрис» (далее «система») предназначенных для предоставления сведений пользователям программы в электронной форме.

СОДЕРЖАНИЕ

[1. Объект испытаний 4](#_Toc531939996)

[2. Цель испытаний 4](#_Toc531939997)

[3. Требования к программе 4](#_Toc531939998)

[4. Требования к программной документации 5](#_Toc531939999)

[5. Средства и порядок испытаний 6](#_Toc531940000)

[6. Методы испытаний 8](#_Toc531940001)

[Приложение](#_Toc531940002) 1 [Тест-кейс работы системы 9](#_Toc531940003)

[Приложение](#_Toc531940004) 2 [Методы проверки выполнения функций 10](#_Toc531940005)

# ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

* 1. Полное наименование программной разработки: «Тетрис».
  2. Основное назначение программного обеспечения заключается в создании программного приложения «Тетрис»: пользователь имеет возможность игры в тетрис, которая заключается в падении блоков из четырех блоков на дно стакана, с последующим их удалением при заполнении ряда.
  3. Наименование темы разработки – «Тетрис».

# ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Целью проводимых по настоящей программе и методике испытаний Системы является предварительное определение функциональной работоспособности и нагрузочной устойчивости Системы.

Программа приемочных испытаний должна удостоверить работоспособность Системы в соответствии с функциональным предназначением, нагрузочной устойчивостью.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

* 1. Требования к функциональным характеристикам:
* Автоматическая генерация блока;
* Возможность пользователя управлять сложностью игры.
* Давать информацию о следующем блоке, который будет сгенерирован программа должна обеспечивать выдачу чека в конце операции;
* Давать пользователю взаимодействовать с блоками (вращать, двигать и ускорять падение);
  1. Требования к надежности:
* использование лицензированного программного обеспечения;
* проверка программы на наличие вирусов;
* организация бесперебойного питания.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

* 1. Перечень руководящих документов, на основании которых проводятся испытания

Испытания Системы проводятся на основании следующих руководящих документов:

* утверждённое Техническое задание на разработку Системы;
* настоящая Программа и методика приемочных испытаний.
  1. Место и продолжительность испытаний

Предположительное место проведения испытаний – фирма, создающая игры.

* 1. Организации, участвующие в испытаниях

В приемочных испытаниях участвуют представители следующих организаций:

* Фирма, работающая в игровой сфере (Заказчик);
* Разработчик (Исполнитель);

Конкретный перечень лиц, ответственных за проведение испытаний системы, определяется Заказчиком.

* 1. Перечень предъявляемых на испытания документов

Для проведения приемочных испытаний Исполнителем предъявляются следующие документы:

* Техническое задание на разработку Системы
* Пояснительная записка к Техническому проекту Системы
* Описание комплекса технических средств
* Общее описание Системы
* Структура баз данных Системы
* Ведомость эксплуатационных документов
* Руководство оператора Системы
* Программа и методика испытаний

# СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ

* 1. Требования к составу и параметрам технических средств
     1. Для нормального функционирования данной информационной системы необходим компьютер, клавиатура, мышь и следующие технические средства:
* процессор Intel или другой совместимый;
* объем свободной оперативной памяти ~500Мб;
* объем необходимой памяти на жестком диске ~1Гб;
* .NET Framework версии 4.5 и выше.
  + 1. Требования к информационной и программной совместимости

Для полноценного функционирования данной системы необходимо наличие операционной системы выше Microsoft Windows XP или совместимой. Язык интерфейса – русский.

* + 1. Требования к маркировке и упаковке

Программа должна поставляться на диске в виде исполняемого (еxе) файла, документации и проекта. На диске должна быть наклейка с надписью "Тетрис ". Диск должен быть упакован в пластиковую коробочку или бумажный кейс.

* + 1. Требования к транспортировке и хранению

Диск с программой должен храниться вдали от электромагнитных полей и не подвергаться механической деформации. Место и условия хранения должны соответствовать санитарным требованиям отрасли. Сроки хранения устанавливаются в соответствии с гарантийными сроками поставщика магнитных носителей.

Основные требования к транспортировке – создание условий, исключающих механические повреждения магнитного носителя.

* 1. Перечень этапов испытаний и проверок

В процессе проведения приемочных испытаний должны быть протестированы следующие подсистемы ПО:

* подсистема отображения информации;
* подсистема управления содержанием;
* подсистема хранения данных;
* подсистема обмена данными.

Все подсистемы испытываются одновременно на корректность взаимодействия подсистем, влияние подсистем друг на друга, т.е. испытания проводятся комплексно.

Приемочные испытания включают проверку:

* полноты и качества реализации функций, указанных в ТЗ;
* выполнения каждого требования, относящегося к интерфейсу Системы;
* средств и методов восстановления работоспособности Системы после отказов;
* комплектности и качества эксплуатационной документации.
* полноты действий, доступных пользователю, и их достаточность для функционирования Системы;
* возможности работы пользователей без специальной подготовки;
* реакции системы на ошибки пользователя;
* проверку наличия в эксплуатационной документации рекомендаций по восстановлению работоспособности и полноты их описания.

# МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

* 1. Испытание на основе тест-кейса

Испытание программного продукта было проведено методом ручного тестирования. Тестировщик должен пройти все пункты тест-кейса, которые изложены в Приложении 1.

6.2. Испытание на основе руководства оператора

Испытание программного продукта было проведено методом ручного тестирования. Тестировщик должен пройти все методы проверки выполнения функций, которые основаны на документе «Руководство оператора». Сведения о методах проверок изложены в Приложении 2.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

# ТЕСТ-КЕЙС

Таблица 1 – Тест-кейс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действие** | **Ожидаемый результат** | **Результат теста:**   * **пройден** * **провален** * **заблокирован** |
| Запуск программного обеспечения | На экране отобразится страница с авторизаций. | Пройден |
| Окно «Главное меню» | На экране появляется окно с кнопками, по которым вы можете перейти на предложенные окна. | Пройден |
| Окно игры | Откроется окно с полем для игры и кнопками «Пауза» и «Настройки». | Пройден |
| Окно «Настройки» | Откроется окно настроек | Пройден |
| Кнопка «Start Game» | Запускается генерация блоков и начинается процесс игры | Пройден |
| Кнопка «Stop Game» | Кнопка появляется во время процесса игры. При нажатии игра ставится на паузу. | Пройден |

# ПРИЛОЖЕНИЕ 2

# МЕТОДЫ ПРОВЕРКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ФУНКЦИЙ

1. Методы проверки выполнения функции генерации блоков

Запустить программу, нажать кнопку «Старт», откроется окно игры и там необходимо нажать кнопку «Start Game». На поле должны появится фигура.

1. Методы проверки выполнения функции управления сложностью игры

Запустить программа и из главного меню зайти в меню «Настройки», при нажатии на кнопку «Сложность» она будет меняться.

1. Методы проверки выполнения функции настройки кнопок управления

Запустить программу и из главного меню зайти в меню «Настройки», и выбрать поле для каждой функции (поворот, движение вправо и влево и ускорение падения), нажать на необходимую кнопку-она должна отобразиться в выбранном поле.

1. Методы проверки выполнения функции отображения набранных очков

Запустить программу, нажать кнопку «Старт», откроется окно игры. Необходимо начать игру и собрать хотя бы один целый ряд, после его удаления будут добавлены очки

1. Методы проверки выполнения функции отображения следующего блока

Запустить программу, нажать кнопку «Старт», откроется окно игры. Необходимо начать игру и в правом верхнем углу будет отображаться следующий блок

1. Проверка выполнения функции взаимодействия с блоками

Запустить программу, нажать кнопку «Старт», откроется окно игры, нажать кнопку «Start Game», начнется процесс игры. При нажатии на кнопки управления (по умолчанию стрелочки на клавиатуре) фигура должна двигаться и вращаться.