

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук  
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Приглашенный преподаватель  
кафедры менеджмента инноваций

Академический руководитель  
образовательной программы  
«Программная инженерия»  
профессор департамента программной  
инженерии, канд. техн. Наук

\_\_\_\_\_ Е. А. Новиков

\_\_\_\_\_ В.В. Шилов

" 16 " \_\_\_\_\_ февраля \_\_\_\_\_ 2022 г.

" 16 " \_\_\_\_\_ февраля \_\_\_\_\_ 2022 г.

**БЭКЕНД КОНСТРУКТОРА ВИЗУАЛЬНЫХ НОВЕЛЛ**

Техническое задание

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1-ЛУ**

Исполнитель

Студент группы БПИ202

 \_\_\_\_\_ Д. Ю. Фёдоров

«16» февраля 2022 г.

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

УТВЕРЖДЕН

RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1-ЛЮ

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

**БЭКЕНД КОНСТРУКТОРА ВИЗУАЛЬНЫХ НОВЕЛЛ**

**Техническое задание**

**RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1**

**Листов 23**

## АННОТАЦИЯ

Техническое задание – это основной документ, оговаривающий набор требований и порядок создания программного продукта, в соответствии с которым производится разработка программы, ее тестирование и приемка.

Настоящее Техническое задание на разработку «Бэкенд конструктора визуальных новелл» содержит следующие разделы: «Введение», «Основания для разработки», «Назначение разработки», «Требования к программе», «Требования к программной документации», «Технико-экономические показатели», «Стадии и этапы разработки», «Порядок контроля и приемки» приложения.

В разделе «Введение» указано наименование и краткая характеристика области применения разработки.

В разделе «Основания для разработки» указан документ, на основании которого ведется разработка и наименование темы разработки.

В разделе «Назначение разработки» указано функциональное и эксплуатационное назначение программного продукта.

В разделе «Требования к программе» указаны требования по функционалу и надежности к разрабатываемому продукту, а также условия, накладываемые на технические и информационные средства, в условиях которых предполагается использование программного продукта.

В разделе «Требования к программной документации» указан предварительный состав программной документации.

В разделе «Технико-экономические показатели» указана предполагаемая потребность, ориентировочная экономическую эффективность, а также экономические преимущества разработки по сравнению с аналогами.

В разделе «Стадии и этапы разработки» содержится информация о необходимых стадиях разработки и их содержание, а также сроки разработки и исполнители.

В разделе «Порядок контроля и приемки» указаны виды испытаний и общие требования к приемке работы.

Настоящее Техническое задание удовлетворяет требованиям ГОСТ 19.201-78 [1]. Перед прочтением данного документа рекомендуется ознакомиться с используемой терминологией. Определения могут быть уточнены в контексте документации.

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

|  |    |
|--|----|
| ГЛОССАРИЙ .....  | 5  |
| 1. ВВЕДЕНИЕ .....  | 7  |
| 1.1. Наименование программы .....  | 7  |
| 1.1.1. Наименование программы на русском языке .....                                     | 7  |
| 1.1.2. Наименование программы на английском языке .....                                  | 7  |
| 1.2. Краткая характеристика и область назначения .....                                   | 7  |
| 2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ .....  | 8  |
| 2.1. Документы, на основании которых ведется разработка .....                            | 8  |
| 3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ .....   | 9  |
| 3.1. Функциональное назначение .....   | 9  |
| 3.2. Эксплуатационное назначение .....   | 9  |
| 4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ .....  | 10 |
| 4.1. Требования к функциональным характеристикам .....                                   | 10 |
| 4.1.1. Графы .....   | 10 |
| 4.1.2. Среда разработки .....  | 11 |
| 4.1.3. Воспроизведение игры .....  | 11 |
| 4.2. Требования к организации входных данных .....                                       | 12 |
| 4.3. Требования к организации выходных данных .....                                      | 12 |
| 4.4. Требования к надежности .....   | 12 |
| 4.4.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы ..... | 12 |
| 4.4.2. Время восстановления после отказа .....   | 12 |
| 4.4.3. Отказы из-за некорректных действий оператора .....                                | 12 |
| 4.5. Условия эксплуатации .....  | 12 |
| 4.6. Требования к составу и параметрам технических средств .....                         | 13 |
| 4.7. Требования к информационной и программной совместимости .....                       | 13 |
| 4.8. Требования к маркировке и упаковке .....  | 13 |
| 4.9. Требования к транспортированию и хранению .....                                     | 13 |
| 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ .....   | 15 |
| 5.1. Предварительный состав программной документации .....                               | 15 |
| 5.2. Специальные требования к программной документации .....                             | 15 |
| 6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....  | 16 |
| 6.1. Предполагаемая потребность .....  | 16 |
| 6.2. Ориентировочная экономическая эффективность .....                                   | 16 |

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

## RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1

|  |    |
|--|----|
| 6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами ..... | 16 |
| 7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ .....   | 18 |
| 7.1. Необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ .....                                     | 18 |
| 7.2. Сроки разработки и исполнители .....  | 19 |
| 8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ .....  | 20 |
| 8.1. Виды испытаний .....  | 20 |
| 8.2. Общие требования к приемке работы .....   | 20 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....   | 21 |
| ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ .....  | 22 |
| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....   | 23 |

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

5  
**RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1**  
**ГЛОССАРИЙ**

| Термин                       | Определение   |
|------------------------------|---|
| Игра                         | Итоговый продукт, состоящий из сцен.  |
| Сцена                        | Созданная пользователем последовательность игровых событий.   |
| Персонаж                     | Объект сцены, обладающий именем и изображением.   |
| Визуальная новелла           | Видеоигра в жанре «Визуальный роман».   |
| Десктопное приложение        | Программа, которая устанавливается на ПК пользователя.  |
| Граф игры                    | Граф, состоящий из входного узла и узлов сцен, связанных между собой через предопределенные пользователем соединения. |
| Граф сцены                   | Граф, состоящий из узлов, указанных ниже, связанных между собой через предопределенные пользователем соединения.      |
| Е-Узел (Entry)               | Начальный узел сцены.   |
| CBG-Узел (Change Background) | Узел, при активации которого меняется фон текущей сцены.  |
| CD-Узел (Change Dialog)      | Узел, при активации которого меняется текст выбранного персонажа.   |
| CN-Узел (Change Name)        | Узел, при активации которого меняется имя персонажа, который говорит в настоящий момент.                              |
| PS-Узел (Play Sound)         | Узел, при активации которого воспроизводится выбранный звуковой файл.   |
| SC-Узел (Show Character)     | Узел, при активации которого на сцене появляется выбранный персонаж.  |
| HC-Узел (Hide Character)     | Узел, при активации которого на сцене пропадает выбранный персонаж.   |
| SS-Узел (Start Scene)        | Узел, при активации которого воспроизводится выбранная сцена.   |

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Область входа узла    | Выделенная область слева на графическом представлении узла, при зажатии ЛКМ на которую можно создать переход, ведущий в данный узел.    |
| Область выхода узла   | Выделенная область справа на графическом представлении узла, при зажатии ЛКМ на которую можно создать переход, ведущий из данного узла. |
| Переход               | Один из двух типов соединения узлов графа, указанных ниже.  |
| SMPL-Переход (Simple) | Моментальный переход.   |
| CLK-Переход (Click)   | Переход, если игрок нажал на левую клавишу мыши.  |

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

## 1. ВВЕДЕНИЕ

### 1.1. Наименование программы

#### 1.1.1. Наименование программы на русском языке

Бэкенд конструктор визуальных новелл.

#### 1.1.2. Наименование программы на английском языке

Back-end of the visual novel constructor.

### 1.2. Краткая характеристика и область назначения

Конструктор визуальных новелл — это десктопное приложение для создания игр в жанре «Визуальный роман», не требующее знания языков программирования от пользователя. Процесс создания игры основан на концепции «visual programming», которое подразумевает обмен данных через predetermined соединения между логическими узлами.

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |



**2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ****2.1. Документы, на основании которых ведется разработка**

Учебный план подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и утвержденная академическим руководителем программы тема курсового проекта.

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

**RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1**  
**3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ**

**3.1. Функциональное назначение**

Программа предоставляет специализированный инструментарий для создания, запуска и распространения игр в жанре «визуальная новелла».

**3.2. Эксплуатационное назначение**

Эксплуатационным назначением данного приложения является облегчение процесса разработки визуальных новелл. Для достижения этой цели пользователи могут использовать концепцию «visual programming».

Приложение предоставляется в двух локализованных версиях: версия на русском языке, версия на английском языке для операционной системы Windows 10.

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

**4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ****4.1. Требования к функциональным характеристикам****4.1.1. Графы****4.1.1.1. Граф игры**

- 4.1.1.1.1. Наличие поля для Е-Узла для возможности реализации отношений между узлами в виде двустороннего списка.
- 4.1.1.1.2. Возможность добавить SS-Узел в граф.
- 4.1.1.1.3. Реализация функции для запуска игры.

**4.1.1.2. Граф сцены**

- 4.1.1.2.1. Наличие поля для Е-Узла для возможности реализации отношений между узлами в виде двустороннего списка.
- 4.1.1.2.2. Возможность добавить CBG-Узел в граф.
- 4.1.1.2.3. Возможность добавить CD-Узел в граф.
- 4.1.1.2.4. Возможность добавить PS-Узел в граф.
- 4.1.1.2.5. Возможность добавить SC-Узел в граф.
- 4.1.1.2.6. Возможность добавить HC-Узел в граф.
- 4.1.1.2.7. Возможность добавить CN-Узел в граф.
- 4.1.1.2.8. Реализация функции для запуска сцены.

**4.1.1.3. Узлы**

- 4.1.1.3.1. Е-Узел
  - 4.1.1.3.1.1. Наличие поля для перехода-выхода из узла.
- 4.1.1.3.2. CBG-Узел
  - 4.1.1.3.2.1. Наличие поля для хранения изображения фона в формате PNG и функций для работы с ним.
  - 4.1.1.3.2.2. Наличие поля для перехода-входа в узел.
  - 4.1.1.3.2.3. Наличие поля для перехода-выхода из узла.
  - 4.1.1.3.2.4. Наличие функции для появления фона при активации узла.
- 4.1.1.3.3. CD-Узел
  - 4.1.1.3.3.1. Наличие поля для хранения текста персонажа и функций для работы с ним.
  - 4.1.1.3.3.2. Наличие поля для перехода-входа в узел.
  - 4.1.1.3.3.3. Наличие поля для перехода-выхода из узла.
  - 4.1.1.3.3.4. Наличие функции для изменения текста персонажа при активации узлы. Если текст пустой, то персонаж ничего не говорит.
- 4.1.1.3.4. CN-Узел
  - 4.1.1.3.4.1. Наличие поля для хранения имени персонажа и функций для работы с ним.
  - 4.1.1.3.4.2. Наличие поля для перехода-входа в узел.
  - 4.1.1.3.4.3. Наличие поля для перехода-выхода из узла.
  - 4.1.1.3.4.4. Наличие функции для изменения имени персонажа при активации узла.
- 4.1.1.3.5. PS-Узел.
  - 4.1.1.3.5.1. Наличие поля для хранения аудио в формате WAV и функций для работы с ним.
  - 4.1.1.3.5.2. Наличие поля для перехода-входа в узел.

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

**RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1**

- 4.1.1.3.5.3. Наличие поля для перехода-выхода из узла.
- 4.1.1.3.5.4. Наличие функции для воспроизведения аудио при активации узла.
- 4.1.1.3.6. SC-Узел
  - 4.1.1.3.6.1. Наличие поля для хранения имени персонажа и функций для работы с ним.
  - 4.1.1.3.6.2. Наличие поля для хранения текста персонажа и функций для работы с ним.
  - 4.1.1.3.6.3. Наличие поля для хранения изображения персонажа в формате PNG и функций для работы с ним.
  - 4.1.1.3.6.4. Наличие поля для перехода-входа в узел.
  - 4.1.1.3.6.5. Наличие поля для перехода-выхода из узла.
  - 4.1.1.3.6.6. Наличие функции для появления персонажа при активации узла.
- 4.1.1.3.7. HC-Узел
  - 4.1.1.3.7.1. Наличие поля для хранения имени персонажа и функций для работы с ним.
  - 4.1.1.3.7.2. Наличие поля для перехода-входа в узел.
  - 4.1.1.3.7.3. Наличие поля для перехода-выхода из узла.
  - 4.1.1.3.7.4. Наличие функции для сокрытия персонажа при активации узла.
- 4.1.1.3.8. SS-Узел
  - 4.1.1.3.8.1. Наличие поля для хранения графа сцены и функций для работы с ним.
  - 4.1.1.3.8.2. Наличие поля для перехода-входа в узел.
  - 4.1.1.3.8.3. Наличие поля для перехода-выхода из узла.
  - 4.1.1.3.8.4. Наличие функции для запуска сцены при активации узла.
- 4.1.1.4. Переходы**
  - 4.1.1.4.1. SMPL-Переход
    - 4.1.1.4.1.1. Наличие поля для узла, в который ведёт переход, и функций для работы с ним.
    - 4.1.1.4.1.2. Наличие поля для узла, из которого ведёт переход, и функций для работы с ним.
    - 4.1.1.4.1.3. Наличие функции для моментального перехода на следующий узел.
  - 4.1.1.4.2. CLK-Переход
    - 4.1.1.4.2.1. Наличие поля для узла, в который ведёт переход, и функций для работы с ним.
    - 4.1.1.4.2.2. Наличие поля для узла, из которого ведёт переход, и функций для работы с ним.
    - 4.1.1.4.2.3. Наличие функции для перехода на следующий узел при вводе игрока.
- 4.1.2. Среда разработки**
  - 4.1.2.1.1. Функция для создания новой игры.
  - 4.1.2.1.2. Функция для открытия игры.
  - 4.1.2.1.3. Функция для сохранения игры.
  - 4.1.2.1.4. Функция для компиляции игры.
  - 4.1.2.1.5. Функция для завершения игры.
- 4.1.3. Воспроизведение игры**

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

- 4.1.3.1. Возможность запустить игру.
- 4.1.3.2. Отслеживание нажатия мыши игрока для активации CLK-Перехода.
- 4.1.3.3. Наличие сущности игрока, которая будет передвигаться по графам согласно законам переходов. При прохождении через узел, эта сущность активирует узел и ждёт условия перехода (если он есть) на следующий узел. Если следующего узла в графе сцены нет, то сущность переходит в граф игры. Если следующего узла в графе игры нет, то игрок завершает игру.
- 4.1.3.4. Возможность выйти из игры.

#### 4.2. Требования к организации входных данных

Входные данные поступают внутри кода программы, исходя из фронтенда.

Для графических изображений требуются файлы формата PNG.

Для звуковых файлов требуются файлы форматы WAV.

Для десериализации файла игры требуется файл формата JSON. Причём файл должен содержать данные, пригодные для десериализации класса Novel.

#### 4.3. Требования к организации выходных данных

Выходные данные отправляются в фронтенд программы.

Сериализованный файл игры имеет формат JSON.

#### 4.4. Требования к надежности

##### 4.4.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

Для устойчивой работы программы необходимо соблюдать ряд организационно технических мер:

1. Обеспечить бесперебойное питание технических устройств
2. Обеспечить регулярную проверку оборудования и программного обеспечения на наличие сбоев и неполадок

##### 4.4.2. Время восстановления после отказа.

Если отказ был вызван какими-либо внешними факторами, например, сбоем электропитания, и при этом не произошел непоправимый сбой операционной системы, то время восстановления не должно превышать времени, требующегося на перезагрузку операционной системы и запуск программы. Если отказ был вызван неисправностью технических средств или непоправимым сбоем операционной системы, то время восстановления не должно превышать времени, необходимого для устранения неисправностей технических и программных средств.

##### 4.4.3. Отказы из-за некорректных действий оператора

Отказ программы возможен также вследствие некорректных действий пользователя при пользовании операционной системой.

#### 4.5. Условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации программы определяются климатическими условиями эксплуатации оборудования, используемого для хранения и запуска приложений, т.е. компьютеров и телефонов непромышленного исполнения. Таким образом, должны выполняться следующие условия:

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

1. Влажность – не более 80%;
2. Температура – от 10° С до 30° С;
3. Атмосферное давление от 630 до 800 мм. ртутного столбца;
4. Отсутствие газообразных кислот и коррозионных веществ в воздухе;
5. Запыленность не более 0.75 мг/м<sup>3</sup>.

#### 4.6. Требования к составу и параметрам технических средств

Для работы десктопного приложения необходим компьютер, характеристики которого позволяют производить стабильную работу с операционной системой Windows 10 любой редакции и всеми ее компонентами:

1. Процессор с тактовой частотой не ниже 2 ГГц;
2. Оперативная память не меньше 4 Гб;
3. Свободное место на жестком диске 2 Гб или больше;
4. Наличие мышки или сенсорной панели, клавиатуры, монитора.

Вышеописанные условия обусловлены функциональностью программы, примерным размером архивов и исполняемых файлов, а также минимальными системными требованиями целевых операционных систем.

#### 4.7. Требования к информационной и программной совместимости

Для работы десктопного приложения необходима установленная операционная система Windows 10 или более поздний выпуск Windows.

#### 4.8. Требования к маркировке и упаковке

В комплект поставки программы входит USB-флеш-накопитель, на котором хранятся следующие элементы программы:

1. Исполняемый файл формата .exe (десктопное приложение). Файл должен обладать метаданными о программе;
2. Необходимые библиотеки для приложения в формате .dll;

#### 4.9. Требования к транспортированию и хранению

Требования к транспортировке и хранению программных документов являются стандартными и должны соответствовать общим требованиям хранения и транспортировки печатной продукции:

1. В помещении для хранения печатной продукции допустимы температура воздуха от 10°С до 30°С и относительная влажность воздуха от 30% до 60%;
2. Документацию хранят и используют на расстоянии не менее 0.5 м от источников тепла и влаги. Не допускается хранение печатной продукции в помещениях, где находятся агрессивные агенты – растворители, спирт, бензин;
3. Не допускается попадание на документацию агрессивных агентов;
4. Транспортировка производится в специальных контейнерах с применением мер по предотвращению деформации документов внутри контейнеров, а также проникновения влаги, вредных газов, пыли, солнечных лучей и образованию конденсата внутри контейнеров;

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

**RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1**

5. Программные документы, предоставляемые в печатном виде, должны соответствовать общим правилам учета и хранения программных документов, предусмотренных стандартами Единой системы программной документации и соответствовать требованиям ГОСТ 19.602-78 [2].

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

**5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ****5.1. Предварительный состав программной документации**

- 1) «Конструктор визуальных новелл». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);[1]
- 2) «Конструктор визуальных новелл». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-78[3]);
- 3) «Конструктор визуальных новелл». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79[4]);
- 4) «Конструктор визуальных новелл». Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79[5]);
- 5) «Конструктор визуальных новелл». Текст программы (ГОСТ 19.401-78[6]);

**5.2. Специальные требования к программной документации**

- 1) Пояснительная записка должна быть загружена через информационно-образовательную среду НИУ ВШЭ LMS в систему «Антиплагиат», допустимый процент заимствования – 40%;
- 2) Техническая документация, программа, исходные коды и презентация загружаются в LMS одним архивом в формате .zip.
- 3) Согласованная и утвержденная документация сдается в печатном виде в учебный офис образовательной программы 09.03.04 «Программная инженерия» НИУ ВШЭ.

Сроки сдачи всех указанных документов и данных определяются учебным планом подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

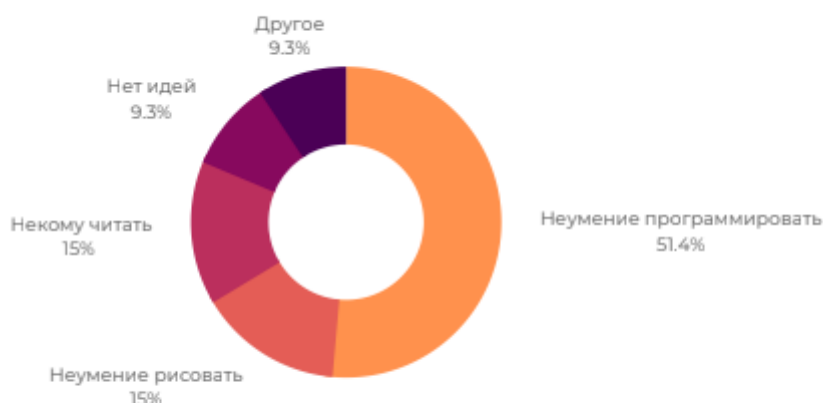


## 6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

### 6.1. Предполагаемая потребность

Данный продукт предоставляет возможность создать и запустить новеллу людям, увлекающимся данным жанром игр, чтением книг, писательством или рисованием, но по тем или иным причинам, не желающим заниматься программированием.

По результатам Customer Development были получены следующие ответы на вопрос о том, почему заинтересованные в создании визуальных новеллах люди отказываются их создавать.



### 6.2. Ориентировочная экономическая эффективность

Использование данного продукта позволит разработать новеллу, не используя языки программирования, а пользуясь интуитивно-понятной системой логических узлов, тем самым исключая потребность в деятельности программистов. Это предоставляет гейм-дизайнеру полную свободу действий, так как не требуется ждать завершения работы со стороны программистов.

### 6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами

Прямыми конкурентами являются «Episode», «Twine», «RENPY».

Преимущества по сравнению с Episode:

- 1) Возможность загружать свои изображения.
- 2) Наличие десктопной версии.

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

Преимущества по сравнению с Twine:

- 1) Наличие графической составляющей, а не только текстовые квесты.
- 2) Не требуется писать скрипты внутри текста.

Преимущества по сравнению с RENPY:

- 1) Не требует навыков программирования.

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

**RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1**  
**7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ**

**7.1. Необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ**

| <b>Стадии разработки</b> | <b>Этапы работ</b>   | <b>Содержание работ</b>   | <b>Временной период</b>                    |
|--------------------------|--|---|--|
| 1. Техническое задание   | Подготовительные работы  | Постановка задачи.<br>Сбор исходных теоретических материалов.<br>Обоснование возможности решения поставленной задачи.<br>Определение структуры входных и выходных данных.<br>Предварительный выбор методов решения задач.     | 17 ноября 2021 года - 17 февраля 2022 года |
|                          | Разработка и утверждение технического задания                                      | Определение требований к программе.<br>Определение требований к техническим средствам.<br>Определение стадий. Этапов и сроков разработки программы и документации на неё.<br>Согласование и утверждение технического задания. |  |
| 2. Рабочий проект        | Определение состава и организация входных, выходных данных и разработка интерфейса | Анализ существующих аналогов, переработка полученной информации, формирование приложения  | 18 февраля 2022 – 1 мая 2022               |
|                          | Разработка программы   | Программирование и отладка программы.   |  |
|                          | Разработка программной документации  | Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77 [7]  |  |

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

|              |                                 |  |                          |
|--------------|---------------------------------|--|--------------------------|
|              | Испытания программы             | Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний.<br>Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний. |                          |
| 3. Внедрение | Подготовка и передача программы | Подготовка и передача программы и программной документации для сопровождения.  | 2 мая 2022 – 20 мая 2022 |

## 7.2. Сроки разработки и исполнители

Программа и документация к ней разрабатываются к утвержденным срокам защиты курсовой работы.

Исполнитель:

Фёдоров Даниил Юрьевич, студент группы БПИ202.

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

**8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ****8.1. Виды испытаний**

В рамках испытаний проводится проверка на корректность работы и соответствие требованиям данного Технического задания каждого функционального элемента программного комплекса. Испытания должны включать как тесты каждой из создаваемых систем по отдельности, так и тесты их функционирования вместе, в соответствии с документом «Программа и методика испытаний».

**8.2. Общие требования к приемке работы**

Прием работы происходит в виде защиты выполненного проекта комиссии, состоящей из преподавателей Департамента программной инженерии, в утверждённые приказом декана ФКН сроки. Прием происходит при полной работоспособности программного комплекса, наличии всей документации, указанной в подразделе 5.1 и соответствующего требованиям настоящего Технического задания.

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1) ГОСТ 19.201-78. ЕСПД. Техническое здание. Требования к содержанию и оформлению. — Москва: Стандартинформ, 2005.
- 2) ГОСТ 19.602-78. ЕСПД. Правила дублирования, учета и хранения программных документов, выполненных печатным способом. — Москва: Стандартинформ, 2005.
- 3) ГОСТ 19.301-79. ЕСПД. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. — Москва: Стандартинформ, 2005.
- 4) ГОСТ 19.404-79. ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению. — Москва: Стандартинформ, 2005.
- 5) ГОСТ 19.505-79. ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению. — Москва: Стандартинформ, 2005.
- 6) ГОСТ 19.401-78. ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению. — Москва: Стандартинформ, 2005.
- 7) ГОСТ 19.101-77. ЕСПД. Виды программ и программных документов. — Москва: Стандартинформ, 2005.
- 8) Episode, официальный сайт - <https://www.episodeinteractive.com/>
- 9) Twine, официальный сайт - <https://twinery.org/>
- 10) Renpy, официальный сайт - <https://www.renpy.org/>
- 11) Visual programming, [https://en.wikipedia.org/wiki/Visual\\_programming\\_language](https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_programming_language)

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

**RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1**  
**ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ**

**ЛКМ** – Левая клавиша мыши.

**USB** – Universal Serial Bus.

**ПК** – Персональный компьютер.

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

[illegible]

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.08-01 ТЗ 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |