ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по созданию

«Информационной системы по сбору статистики достижений STEAM»

2023

[Введение 1](#_Toc145783068)

[1 Перечень сокращений 2](#_Toc145783069)

[2 Термины и определения 3](#_Toc145783070)

[3 Общие сведения о разработке 4](#_Toc145783071)

[**3.1 Наименование программы 4**](#_Toc145783072)

[**3.2 Основания для разработки 4**](#_Toc145783073)

[**3.3 Сроки работ 4**](#_Toc145783074)

[**3.4 Участники работ 4**](#_Toc145783075)

[**3.5 Назначение разработки 4**](#_Toc145783076)

[**3.5.1 Функциональное назначения программы 4**](#_Toc145783077)

[**3.5.2 Эксплуатационное назначение программы 4**](#_Toc145783078)

[4 Обзор предметной области 6](#_Toc145783079)

[5 Требования к программе или программному изделию 7](#_Toc145783080)

[**5.1 Требования к функциональным характеристикам 7**](#_Toc145783081)

[**5.1.1 Требования к организации входных данных 7**](#_Toc145783082)

[**5.1.2 Требования к организации выходных данных 7**](#_Toc145783083)

[**5.2 Требования к пользовательскому интерфейсу 7**](#_Toc145783084)

[**5.3.1 Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы 9**](#_Toc145783085)

[**5.3.2 Время восстановления программы после отказа 10**](#_Toc145783086)

[**5.3.3 Отказ из-за некорректных действий оператора 10**](#_Toc145783087)

[**5.4 Требования к составу и параметрам технических средств 10**](#_Toc145783088)

[**5.4.1 Климатические условия эксплуатации 10**](#_Toc145783089)

[**5.4.2 Требования к видам обслуживания 10**](#_Toc145783090)

[**5.4.3 Требования к численности и квалификации персонала 10**](#_Toc145783091)

[**5.5 Требования к составу и параметрам технических средств 10**](#_Toc145783092)

[**5.6 Требования к информационной и программной совместимости 11**](#_Toc145783093)

[**5.6.1 Требования к информационным структурам и методам решения 11**](#_Toc145783094)

[**5.6.2 Требования к исходным кодам и языкам программирования 11**](#_Toc145783095)

[**5.6.3 Требования к программным средствам, используемым программой 11**](#_Toc145783096)

[**5.6.4 Требования к защите информации программы 11**](#_Toc145783097)

[**5.7 Требования к маркировке и упаковке 11**](#_Toc145783098)

[**5.8 Требования к транспортированию и хранению 11**](#_Toc145783099)

[**5.9 Специальные требования 11**](#_Toc145783100)

[6 Требования к программной документации 11](#_Toc145783101)

[7 Технико-экономические показатели 12](#_Toc145783102)

[**7.1 Экономическая эффективность 12**](#_Toc145783103)

[**7.2 Предполагаемая годовая потребность 12**](#_Toc145783104)

[**7.3 Экономические преимущества разработки 12**](#_Toc145783105)

[8 Стадии и этапы разработки 13](#_Toc145783106)

[**8.1 Стадии разработки 13**](#_Toc145783107)

[**8.2 Этапы разработки 13**](#_Toc145783108)

[**8.3 Содержание работ по этапам 13**](#_Toc145783109)

[9 Порядок контроля и приемки 14](#_Toc145783110)

[**9.1 Виды испытаний 14**](#_Toc145783111)

[**9.2 Общие требования 14**](#_Toc145783112)

# **Введение**

Данный документ фиксирует требования к курсовой работе, его назначению и техническим характеристикам, регламентирует перечень необходимых стадий создания программного продукта и его документирования, а также специальные требования.

Документ предназначен для технических специалистов, задействованных в процессе разработки, а также для участников приемо-сдаточных испытаний, в том числе представителей Заказчика.

Документ необходим для ознакомления с техническими требованиями и целевыми свойствами разрабатываемой программы, формирует ожидаемый результат и обеспечивает формирование критериев оценки полученного результата.

# **1 Перечень сокращений**

ПК — Персональный компьютер

ПП – программный продукт

UI — user interface, пользовательский интерфейс.

ОЗУ – оперативная память

БД – база данных

Лого – логотип

# **2 Термины и определения**

Steam id – уникальный идентификатор каждого пользователя Steam

Steam – онлайн-сервис цифрового распространения компьютерных игр и программ, разработанный и поддерживаемый компанией Valve.

# **3 Общие сведения о разработке**

#### **3.1 Наименование программы**

Наименованием программы является «Steam Achievement Viewer».

Целью данной работы является разработка программы «Steam Achievement Viewer».

В данной практической работе были поставлены следующие задачи:

* изучить инструменты разработки и настроить среду разработки;
* разработать алгоритмы, реализующие просмотр статистики, связанной с достижениями аккаунта, выбранного пользователем, в играх на площадке Steam;
* осуществить программную реализацию, тестирование и отладку;
* разработать эксплуатационную документацию;
* провести приемочные испытания на защите по итогам семестра.

#### **3.2 Основания для разработки**

Основанием для разработки являются:

* учебный план 2023 года по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
* индивидуальное задание по Учебной практике.

#### **3.3 Сроки работ**

Сроки исполнения работ:

* начало разработки 05.09.2023;
* окончание разработки

#### **3.4 Участники работ**

Заказчиком работы является коллектив преподавателей колледжа ВятГУ в составе:

* преподаватель по дисциплине «Учебная практика 03» Долженкова Мария Львовна

Исполнителем является студент группы ИСПк 402-52-00 Тулупов Валерий Петрович.

#### **3.5 Назначение разработки**

##### **3.5.1 Функциональное назначения программы**

Функциональным назначением программы является:

* реализация просмотра статистики, связанной с достижениями аккаунта, выбранного пользователем, в играх на площадке Steam.

##### **3.5.2 Эксплуатационное назначение программы**

Разрабатываемое ПП может эксплуатироваться пользователями ПК в следующих

вариантах:

* пользователи Steam;
* группа людей, объединенная желанием получать достижения в играх, добиваться того, чтобы были получены все достижения в какой-либо игре или играх.

# **4 Обзор предметной области**

Приложение собирает статистику по играм, которые есть в библиотеке выбранного аккаунта сортирует и обрабатывает её для отображения в более удобном и приятном виде. Благодаря этому вы можете узнать какой процент достижений в игре вы получили, когда какое достижение получили и насколько оно редкое, посмотреть описание всех достижений, а также получить общую информацию по вашему профилю, такую как сколько достижений у вас всего, какой средний процент достижений, сколько идеальных игр и т.д.

# **5 Требования к программе или программному изделию**

#### **5.1 Требования к функциональным характеристикам**

В разрабатываемой программе должны быть реализованы следующие функции:

* навигация должна осуществляться посредством графического пользовательского меню;
* должна присутствовать возможность ознакомиться с количеством достижений данного аккаунта, а также средний процент достижений в играх;
* должна присутствовать возможность ознакомиться с последними полученными достижениями;
* должна присутствовать возможность выбора аккаунта;
* должна присутствовать возможность ознакомиться с играми данного аккаунта и статистикой данных игр;
* должна присутствовать возможность ознакомиться с достижениями определенной игры и статистикой этого достижения.

##### **5.1.1 Требования к организации входных данных**

Входные данные представлены вводом пользователя данных клавиатурой и взаимодействием с программным продуктом посредством компьютерной мыши либо тачпада.

##### **5.1.2 Требования к организации выходных данных**

Выходные данные должны быть организованы в виде отчетов или таблиц. Возможность к

доступу данных имеют все пользователи. Файлы указанного формата должны храниться на любых носителях. Отчет формируется после запуска программного продукта и запроса, после чего демонстрируются пользователю. Отчет является временными и стирается по завершению игры.

#### **5.2 Требования к пользовательскому интерфейсу**

При первом запуске должно появляться основное окно, на котором присутствует кнопка для доступа к смене steam id и steam api key, после обновления хотя бы одного из этих параметров, происходит обновление данных, которые хранятся в кэше браузера. На основном окне присутствуют 20 последних полученных достижений, 3 карточки с последними запущенными играми, аватар пользователя, кнопка «игры с достижениями», кнопка «все достижения», средний процент достижений и кнопка настроек; в настройках можно сменить язык. По нажатию на одну из карточек с играми, происходит переход на окно с достижениями из этой игры. По нажатию на кнопку «игры с достижениями» происходит переход на окно с играми, смотрите рисунок 5.2.2. По нажатию на кнопку «все достижения» происходит переход на окно со всеми достижениями, смотрите рисунок 5.2.4.

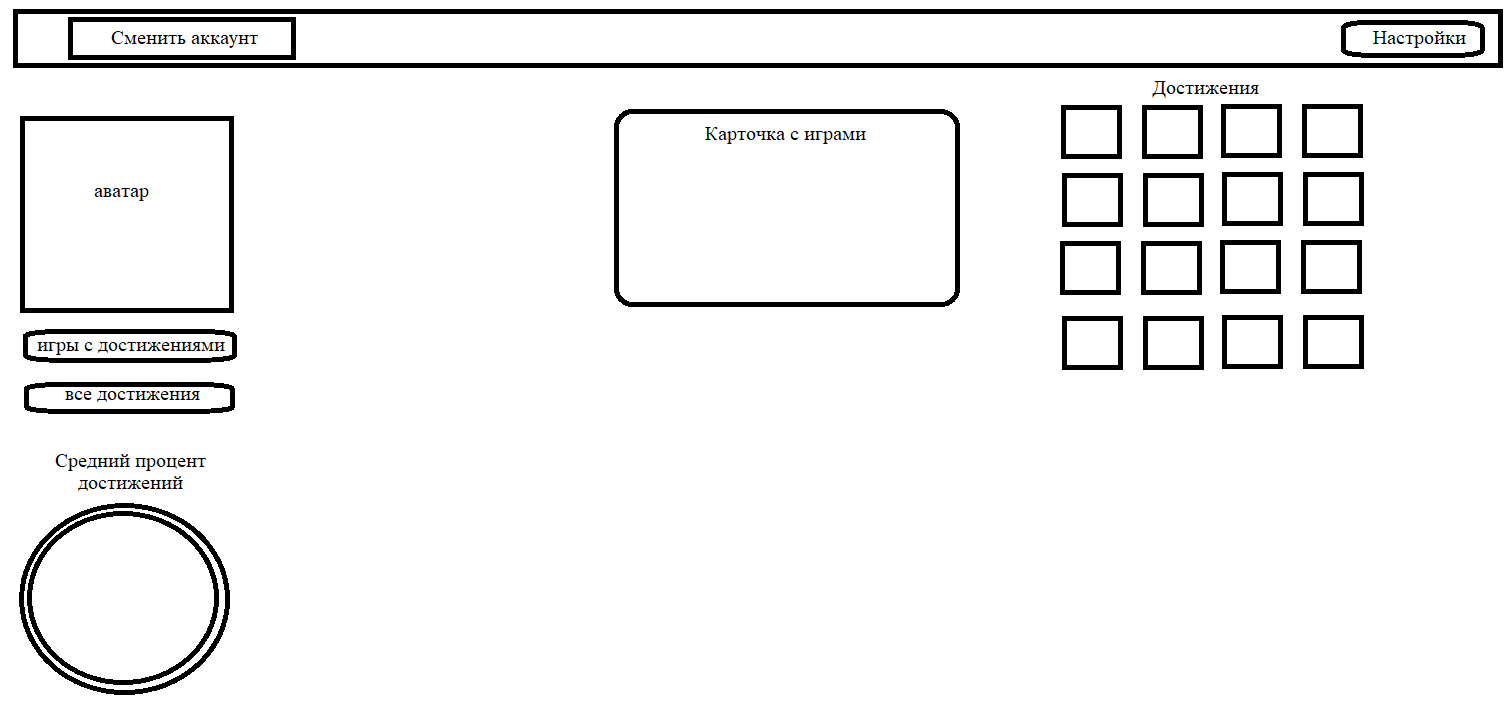


Рисунок 5.2.1 – основное окно программы

После открытия окна игр с достижениями появляется интерфейс, на котором отображены кнопка отвечающие за возврат на предыдущие окно, карточки игр, а выше присутствуют элементы, отвечающие за сортировку, фильтрацию и поиск игр. На карточка должны присутствовать название игры, последние полученные из нее достижения, превью игры и небольшая статистика по игре.

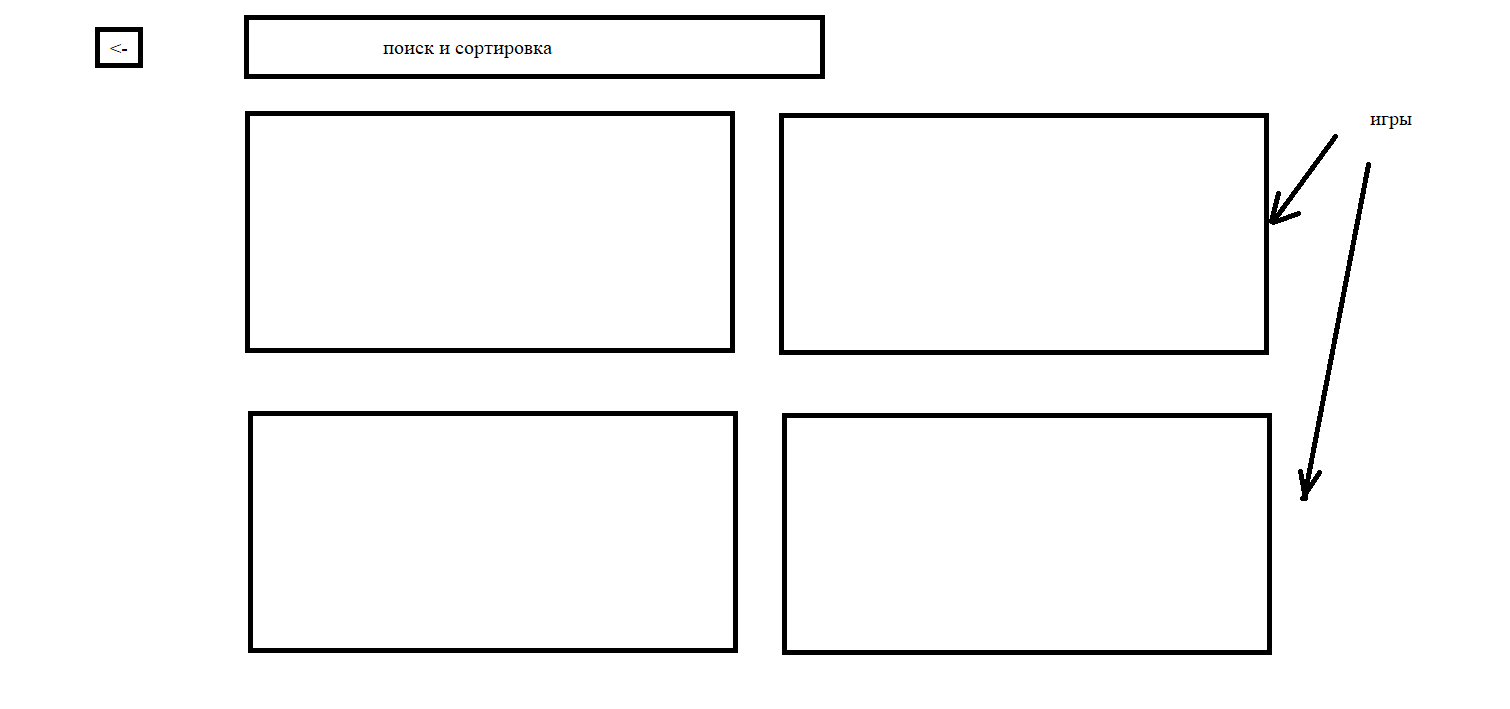


Рисунок 5.2.2 – окно с играми в которых есть достижения.

При нажатии на одну из карточек игр, происходит открытие окна с достижениями, но котором расположена кнопка для возврата на предыдущие окно, превью игры, название игры, процент полученных достижений. Ниже расположена таблица, в которой находится вся информация о достижениях: логотип цветной если достижений получено, не цветное если нет, название, описание, процент людей с данным достижением, дата открытия достижения пользователем. Данный интерфейс отображен на рисунке 5.2.3.

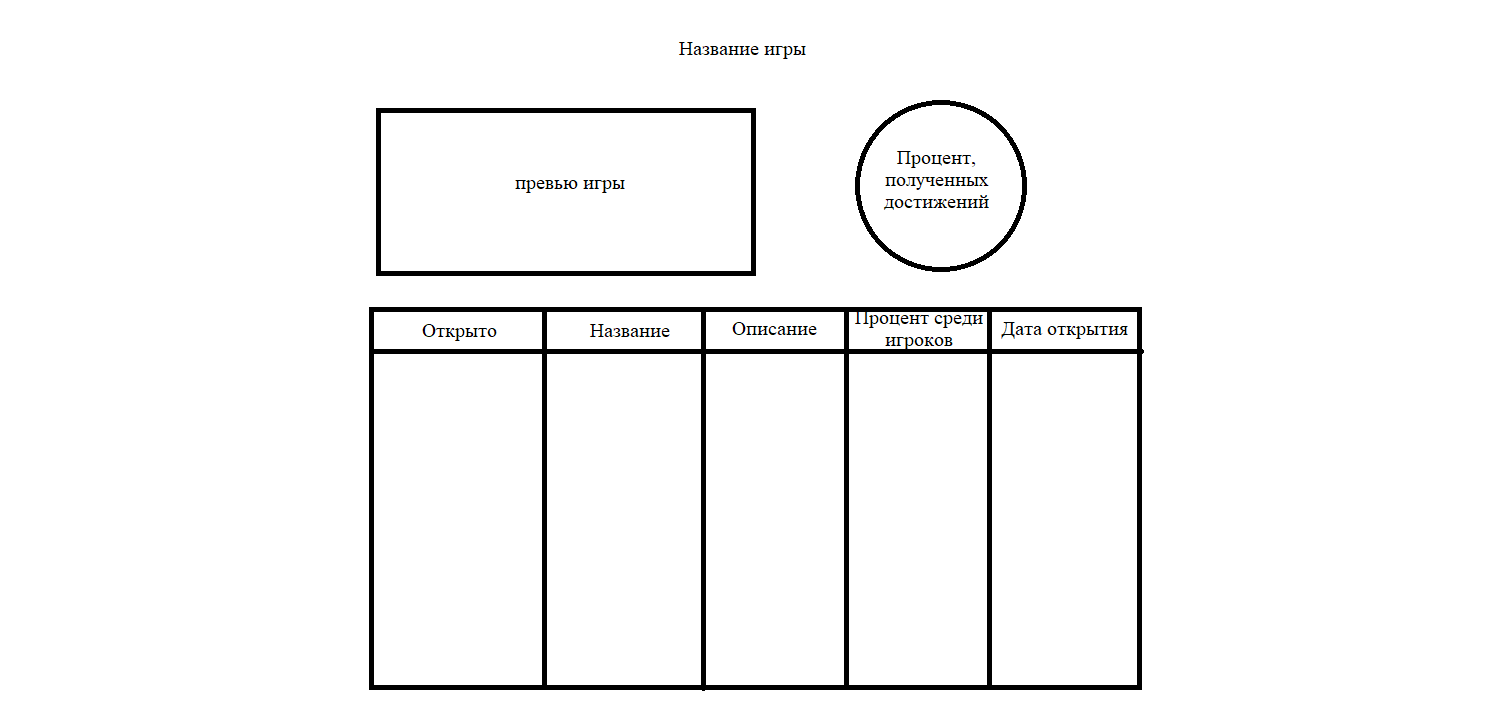


Рисунок 5.2.3 – окно с достижениями игры

Если же на основном окне нажали кнопку «все достижения», то открывается окно, которое выглядит также как окно с достижениями игры, только без превью и процентов, но вместо названия отображается количество достижений у пользователя

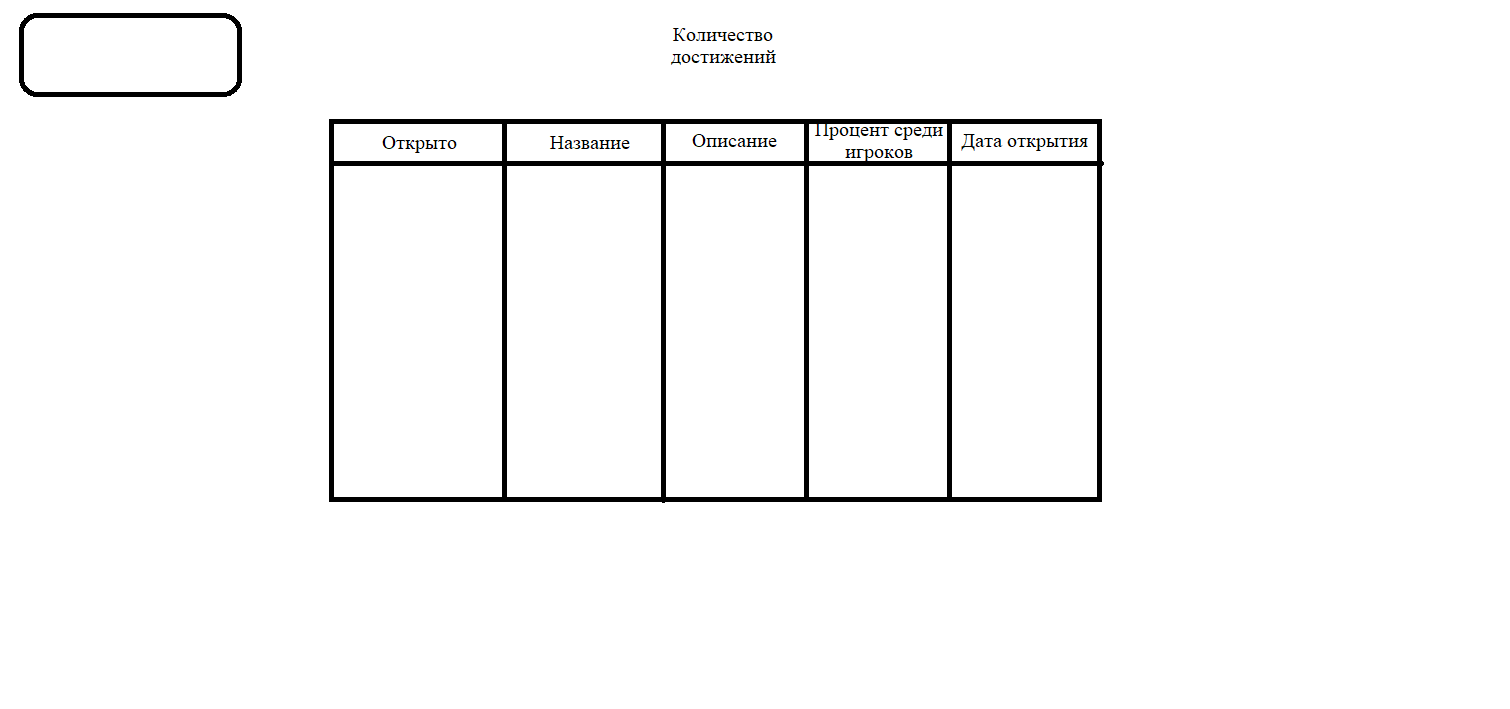


Рис 5.2.4 – окно со всеми достижениями

## **5.3 Требования к надежности**

##### **5.3.1 Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы**

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

а) организацией бесперебойного питания технических средств;

б) осуществлением контроля входных данных;

в) регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. «Об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию

ПЭВМ и оргтехники и сопровождению программных средств»;

г) регулярным выполнением требований ГОСТ 51188–98. Защита информации.

Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов.

##### **5.3.2 Время восстановления программы после отказа**

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать времени, необходимого на перезагрузку операционной системы и запуск программы, при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

##### **5.3.3 Отказ из-за некорректных действий оператора**

Программа не должна непредвиденно прерывать свою работу.

#### **5.4 Требования к составу и параметрам технических средств**

##### **5.4.1 Климатические условия эксплуатации**

Требования к климатическим условиям эксплуатации соответствуют стандартным условиям бытовых помещений.

##### **5.4.2 Требования к видам обслуживания**

Специальное обслуживание программы не требуется.

##### **5.4.3 Требования к численности и квалификации персонала**

Конечный пользователь программы - оператор.

Конечный пользователь программы должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы.

Системный программист должен поддерживать работоспособность технических средств.

#### **5.5 Требования к составу и параметрам технических средств**

В состав минимальных технических средств должен входит персональный компьютер, включающий в себя:

* процессор с частотой 2 Ггц;
* ОЗУ 4 ГБ;
* оперативная память DDR4;
* видеокарта Intel UHD Graphics 600 с частотой 200 МГц;
* монитор;
* мышь;
* клавиатура.

#### **5.6 Требования к информационной и программной совместимости**

##### **5.6.1 Требования к информационным структурам и методам решения**

Требования к информационным структурам на входе и выходе, а также к методам

решения не предъявляются.

##### **5.6.2 Требования к исходным кодам и языкам программирования**

Исходные коды программы должны быть реализованы на языке Typescript, с использованием HTML и CSS. В качестве среды разработки используется Visual Studio Code.

##### **5.6.3 Требования к программным средствам, используемым программой**

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены локализованной версией операционной системы Windows.

##### **5.6.4 Требования к защите информации программы**

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

#### **5.7 Требования к маркировке и упаковке**

Программа поставляется на внешнем носителе в виде программного изделия, где должны содержаться: программная документация, исполняемые файлы и прочие файлы, необходимые для работы программы.

Специальных требований к маркировке и упаковке не предъявляется.

#### **5.8 Требования к транспортированию и хранению**

Требования к транспортировке и хранению не предъявляются.

#### **5.9 Специальные требования**

Специальные требования к программе не предъявляются.

# **6 Требования к программной документации**

Состав программной документации должен включать в себя:

* + пояснительная записка;
  + техническое задание.

# **7 Технико-экономические показатели**

#### **7.1 Экономическая эффективность**

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается.

#### **7.2 Предполагаемая годовая потребность**

Предполагаемое число использования программы в год – круглосуточная работа

программы на одном рабочем месте.

#### **7.3 Экономические преимущества разработки**

Экономические преимущества разработки не рассчитываются.

# **8 Стадии и этапы разработки**

#### **8.1 Стадии разработки**

Разработка должна быть проведена в три стадии:

* разработка технического задания;
* рабочее проектирование;
* внедрение.

#### **8.2 Этапы разработки**

Этапы разработки представлены ниже:

* выработка требований;
* разработка алгоритмы;
* кодирование;
* отладка;
* тестирование.

#### **8.3 Содержание работ по этапам**

Подробное раскрытие этапов разработки информационной системы:

Выработка требований: на данном этапе происходит подробное описание данных, осуществляется описание функциональных требований к программе, разработка диалоговых функций для взаимодействия пользователя и программы.

Разработка алгоритмы: на этом этапе разработки устанавливается последовательность функций и необходимых действий для получения итоговой программы.

Кодирование: после составления требований к программе и разработки алгоритма осуществляется запись программы на языке программирования Python 3. Результатом данного этапа является готовая программа.

Отладка: на данном этапе программы осуществляется проверка программы на ошибки и их устранение.

Тестирование: на этапе тестирования проходит проверка поведения программы при наборе входных данных, правильных и специально неправильно введенных данных.

# **9 Порядок контроля и приемки**

#### **9.1 Виды испытаний**

Приемо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной и согласованной «Программы и методики испытаний».

Во время испытаний проверить работу программу по следующим позициям:

* набор функциональных тестов;
* корректное функционирование заданных в техническом задании функций;
* возможность функционирования на ЭВМ с указанными минимальными системными требованиями.

#### **9.2 Общие требования**

Приемо-сдаточные испытания должны проходить в формате защиты результатов разработки перед специально сформированной комиссией, включающей представителей заказчика в соответствии с разработанной программой и методикой испытаний.

Комиссии должны быть представлены разработанные документы, программа и доклад длительность не более пяти минут.