Содержание

[1. Общие сведения 3](#_Toc102692057)

[1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение. 3](#_Toc102692058)

[1.2 Наименование разработчика системы и реквизиты заказчика. 3](#_Toc102692059)

[1.3. Основания для разработки АС. 3](#_Toc102692060)

[1.4. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы: 3](#_Toc102692061)

[1.5. Источник финансирования работ по созданию АС. 3](#_Toc102692062)

[1.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы: 3](#_Toc102692063)

[2. Назначение и цели создания системы 4](#_Toc102692064)

[2.1 Назначение системы. 4](#_Toc102692065)

[2.2 Цели создания системы. 4](#_Toc102692066)

[3. Характеристика объекта автоматизации 5](#_Toc102692067)

[3.1. Краткие сведения об объекте автоматизации. 5](#_Toc102692068)

[3.2. Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации. 5](#_Toc102692069)

[4. Требования к системе 5](#_Toc102692070)

[4.1. Требования к системе в целом. 5](#_Toc102692071)

[4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы 5](#_Toc102692072)

[4.1.2. Требования к средствам и способам связи для информационного обмена между компонентами системы. 6](#_Toc102692073)

[4.1.3. Требования по диагностированию системы. 6](#_Toc102692074)

[4.1.4. Перспективы системы, модернизация системы. 6](#_Toc102692075)

[4.1.5. Требуемый режим работы персонала. 6](#_Toc102692076)

[4.1.6. Требования к надежности. 7](#_Toc102692077)

[4.1.7 Требования к численности персонала и пользователей программы 7](#_Toc102692078)

[4.2. Требования к видам обеспечения. 7](#_Toc102692079)

[4.2.1. Требования к информационному обеспечению. 7](#_Toc102692080)

[4.2.2. Требования к лингвистическому обеспечению. 8](#_Toc102692081)

[4.2.3. Требования к программному обеспечению. 8](#_Toc102692082)

[4.2.4. Требования к техническому обеспечению. 8](#_Toc102692083)

[5. Состав и содержание работ по созданию системы 9](#_Toc102692084)

[6. Порядок контроля и приемки системы. 10](#_Toc102692085)

[7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие. 10](#_Toc102692086)

[8. Требования к документированию. 11](#_Toc102692087)

[Список источников 11](#_Toc102692088)

# 1. Общие сведения

## 1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение.

Текстовый редактор "WordKiller"

*Условное обозначение:* ТР "WordKIller"

## 1.2 Наименование разработчика системы и реквизиты заказчика.

Заказчик – Грышин И.Р.

Разработчики – студенты группы 92ПГ Музалевский Н.С. и Аллянов М.Д.

## 1.3. Основания для разработки АС.

Лабораторная работа по разработке технического задания для бизнес-проекта.

## 1.4. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы:

- начало работ по ТР – 01.06.2022

- окончание работ по ТР – 22.08.2022

## 1.5. Источник финансирования работ по созданию АС.

Собственные деньги разработчика, а также взятые в кредит.

## 1.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы:

К результатам труда разработчика относится:

* оригинальное программное обеспечение;
* уникальные структуры данных;
* текстовый редактор, специализирующийся на работе с шаблонами, которые автоматизируют оформление документов в соответствии с определенными правилами, и ориентированный на использование студентами высших учебных заведений;
* проектная и рабочая документация.
* Заказчику передаются:
* Бизнес-план;
* ТЗ;
* Desktop-версия приложения, Web-версия приложения, а также мобильная версия приложения.

# 2. Назначение и цели создания системы

## 2.1 Назначение системы.

Текстовый редактор предназначен для написания студентами и школьниками отчетов по лабораторным, практическим, дипломным работам, докладов и рефератов и другим документам.

## 2.2 Цели создания системы.

Целью создания системы является:

* снижение рутинной работы студентов в форматирование различных документов.
* предоставление студентам актуальных шаблонов форматирования различных документов.
* увеличить скорости написания отчётов.

# 3. Характеристика объекта автоматизации

## 3.1. Краткие сведения об объекте автоматизации.

Объектом автоматизации является ТР "WordKiller", основной деятельностью которого является форматирование отчётов на основе шаблонов.

## 3.2. Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации.

ТР "WordKiller" используется студентами, школьниками и преподавателями для формирования различных видов документов.

# 4. Требования к системе

## 4.1. Требования к системе в целом.

## 4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы

ТР должна представлять собой систему, включающую в себя подсистемы:

1. п/с формирование отчёта
2. п/с работы с базой данных
3. п/с шифрование

• п/с формирование отчёта:

1. Выбор шаблона форматирования.
2. Отключение или включения нумерации и содержания в документе.
3. Добавление заголовков, картинок, таблиц, списков, файлов с программным кодом в виде форматированного текста
4. Экспортирование документа в PDF или docs.

• п/с работы с базой данных:

1. Сохранение документа в БД;
2. Загрузка документа из БД;
3. Сохранение шаблона форматирование в БД
4. Загрузка шаблона форматирования из БД

• п/с шифрование:

1. Шифрование сохраняемого в бд или на устройство пользователя файла;
2. Дешифровка загружаемого из бд или импортируемого с устройства пользователя файла;

## 4.1.2. Требования к средствам и способам связи для информационного обмена между компонентами системы.

Для информационного обмена между компонентами системы пользователь должен быть подключён к сети Интернет. БД шаблонов находиться на сервере, к которому имеют доступ пользователи этой программой по средствам сети интернет.

## 4.1.3. Требования по диагностированию системы.

Диагностика и профилактика технических средств(серверов), проводится раз в месяц. Проверка изменения шаблонов форматирования проводится по мере необходимости. Проверка программного проводится по мере необходимости.

## 4.1.4. Перспективы системы, модернизация системы.

При модернизации системы могут происходить изменения или дополнения для улучшения работы ТР, а также добавления нового функционала для работы текстового редактора.

## 4.1.5. Требуемый режим работы персонала.

Требуемый режим работы персонала – полный рабочий день с 9:00 до 18:00.

Основной перерыв должен составлять 1 час.

## 4.1.6. Требования к надежности.

Необходимо, чтобы система обладала устойчивостью к отказам оборудования и программных систем, а также электропитания. Для надежной работы комплекса необходимы высоконадежные аппаратные и программные системы. Требования надежности должны быть регламентированы для следующих аварийных ситуаций:

1. выход из строя серверов системы;
2. отсутствие электроэнергии;

## 4.1.7 Требования к численности персонала и пользователей программы

1) Численность персонала:

1. Количество руководителей проекта – 1.
2. Количество менеджеров – 1.
3. Количество программистов – 2.
4. Количество тестировщиков – 1.

2) Квалификация пользователя программы:

1. Пользователь программы должен обладать базовыми навыками владением компьютером.

# 4.2. Требования к видам обеспечения.

## 4.2.1. Требования к информационному обеспечению.

В состав информационного обеспечения программы должна входить база данных (внутри-машинное обеспечение), входная, внутренняя и выходная документация.

## **4.2.2. Требования к лингвистическому обеспечению**.

- Шрифт ввода-вывода данных - любой;

- Пользовательский интерфейс должен соответствовать следующим требованиям:

1. Эффективные интерфейсы должны быть очевидными и внушать своему пользователю чувство контроля. Необходимо, чтобы пользователь мог одним взглядом окинуть весь спектр своих возможностей, понять, как достичь своих целей и выполнить работу.

2. Эффективные интерфейсы не должны беспокоить пользователя внутренним взаимодействием с системой. Необходимо бережное и непрерывное сохранение работы, с предоставлением пользователю возможности отменять любые действия в любое время.

## 4.2.3. Требования к программному обеспечению.

Сервер для хранения шаблонов форматирования требует для своей работы установки следующего ПО:

* + Операционная система: Microsoft Windows 2022 Server,
  + СУБД Microsoft Access 2022 (БД учета и контроля шаблонов форматирования)

## 4.2.4. Требования к техническому обеспечению.

Для полноценного функционирования ТР необходимо:

* + выход сеть интернет на основе протокола TCP/IP с пропускной способностью от 1Мбит/с.
  + Сервер должен удовлетворять следующим минимальным требованиям:
  + процессор: Intel Xeon Silver 4215 OEM или аналогичный,
  + материнская плата: X79 сокет 2011
  + 32 Gb и более оперативной памяти;
  + 12 Tb – жесткий диск

Требования, предъявляемые к конфигурации клиентских станций:

* + процессор, с тактовой частотой не менее 1 MHz,
  + 2 Mb оперативной памяти или больше;

# 5. Состав и содержание работ по созданию системы

Перечень документов, предъявляемых по окончании соответствующих стадий по созданию ТР, представлен в таблице 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование стадий и этапов создания системы | Сроки выполнения работ | Результаты работ |
| 1. ТЗ | 01.06.2022 – 04.06.2022 | Сформировано техническое задание |
| 2.1 Обучение | 04.06.2022 – 23.06.2022 | Back-End программисты обучены работе с Interop Word API и Open XML SDK |
| 2.2.1 Front-end разработка: интерфейс для ПК | 04.06.2022 - 10.06.2022 | Разработан пользовательский интерфейс стационарной версии (C#, XAML, WPF) |
| 2.2.2 Front-end разработка: интерфейс для мобильной версии | 10.06.2022 - 15.06.2022 | Разработан пользовательский интерфейс мобильной версии (C#, XAML, WPF) |
| 2.2.3 Front-end разработка: вёрстка сайта | 15.06.2022 - 20.06.2022 | Произведена вёрстка сайта (HTML, CSS) |
| 3.1.1 Back-end разработка: разработка архитектуры ПО | 24.06.2022 – 03.07.2022 | Спроектирована и реализована архитектура программного продукта |
| 3.1.2 Back-end разработка: разработка базы данных | 04.07.2022-06.07.2022 | Спроектирована и реализована база данных |
| 3.1.3 Back-end разработка | 06.07.2022 - 28.07.2022 | Разработаны модули, отвечающие за работу формирования документа, модули работы с сервером, а также разработаны back-end составляющие web-страницы |
| 4. Альфа тест | 29.07.2022 - 08.08.2022 | Выявлены критические ошибки  и проверены основные функции приложения на наличие ошибок. |
| 5. Бета тест | 08.08.2022 - 22.08.2022 | Выявлены некритические ошибки |

Таблица 1 – Календарный план работ по созданию ТР "WordKiller"

# 6. Порядок контроля и приемки системы.

Установить контроль и приемку результатов работ на каждой стадии создания системы в соответствии с разделом 5.

На стадии 3 принимается готовая версия программного продукта (модель).

Остальные результаты работ передаются в виде документов (согласно табл. 1).

Приемка этапа заключается в рассмотрении и оценке проведенного объема работ и предъявленной технической документации в соответствии с требованиями настоящего технического задания.

Ответственность за организацию и проведение приемки системы должен нести заказчик. Приемка системы должна производиться по завершению приемки всех задач системы. При этом необходимо предоставить обеспечение материальной частью (технические средства), проектной документацией и специально выделенным персоналом.

Заказчик должен предъявлять систему ведомственной приемочной комиссии, при этом он обязан обеспечить нормальные условия работы данной комиссии в соответствии с принятой программой приемки.

Завершающим этапом при приемке системы должно быть составление акта приемки.

# 7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.

Для обеспечения готовности объекта к вводу системы в действие провести комплекс мероприятий:

* + приобрести компоненты технического и программного обеспечения, заключить договора на их лицензионное использование;
  + завершить работы по установке технических средств;
  + провести обучение пользователей.

# 8. Требования к документированию.

Проектная документация должна быть разработана в соответствии с ГОСТ 34.201-89 и ГОСТ ЕСПД.

Отчетные материалы должны включать в себя текстовые материалы (представленные в виде бумажной копии и на цифровом носителе в формате MS Word) и графические материалы.

**Предоставить документы:**

1. Описание автоматизируемых функций;

2. Схема функциональной структуры автоматизируемой деятельности;

3. Описание технологического процесса обработки данных;

4. Описание информационного обеспечения;

5. Описание программного обеспечения ТР;

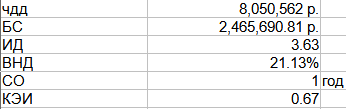
6. Описание комплекса технических средств;

7. Руководство пользователя для студентов;

8 Описание контрольного примера (по ГОСТ 24.102);

9. Протокол испытаний (по ГОСТ 24.102).

# 9. Экономическое обоснование

Ниже представлена таблица показателей экономической эффективности проекта.

Как видно из таблицы, чистый дисконтированный доход (ЧДД) превышает 8 млн рублей за 5 лет (срок, на который мы брали кредит).

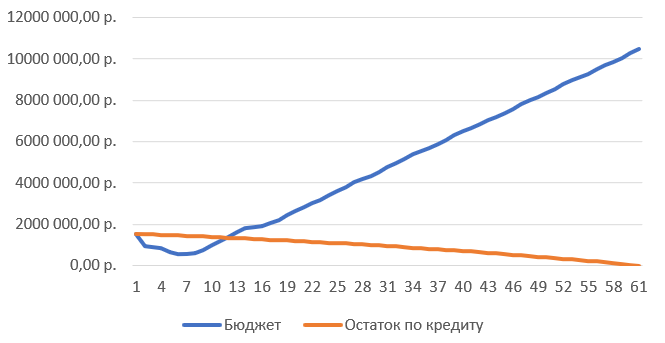
Индекс доходности (ИД) равен 3.63, что означает, что наш проект является привлекательным, и вложение средств в этот проект увеличит их стоимость в 3.63 раз.

Внутренняя норма доходности (ВНД) равна 21.13%. Учитывая, что мы брали кредит под 18.9% годовых, можно сделать вывод, что проект не является убыточным.

Исходя из данных таблицы, срок окупаемости (СО) равен 1 году: ровно через 12 месяцев доходы превысят начальные инвестиции.

Коэффициент эффективности инвестиций (КЭИ) равен 0.67 или 67%, что означает, что в случае успешного выхода на рынок мы будем ежегодно получать прибыль в размере 67% от начальных инвестиций.

Для анализа безубыточности построим график.

Как видно из графика, точка безубыточности будет достигнута через 12 месяцев с начала проекта. При этом, рост нашего бюджета является показателем эффективности наших вложений.

Стоит также отметить низкую стоимость нашего продукта, равную 50р. за базовую версию и ежемесячной подписке, предоставляющую дополнительный функционал, стоимостью 50р.

# Список источников

1) ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

2) ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

3) ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированной системы.

4) РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.

5) ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

6) ГОСТ Р. 50377-92 (МЭК 950-86) «Безопасность оборудования информационной технологии, включая электрическое конторское оборудование».