УТВЕРЖДЕНО

А.В.00001-01 33 01- 1-ЛУ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

**«Excel»**



**Техническое задание**

**А.В.00001-01 33 01-1**

**(электронный носитель данных)**

**Листов 11**

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

**Техническое задание «Excel»**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**А.В.00001-01 33 01-1-ЛУ**

**(электронный носитель данных)**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель

\_\_\_\_\_\_\_\_

И. И. Павлов 20.02 1978

Главный инженер завода

\_\_\_\_\_\_\_\_

А. А. Иванов 20.02.1978

**Листов 11**

Представители предприятия- разработчика

Начальник управления

\_\_\_\_\_\_\_\_

А.В. Басов 07.09.2022

Начальник отдела 6

\_\_\_\_\_\_\_\_

Д. В. Овчаров

27.09.2022

Программист

\_\_\_\_\_\_\_\_

Л. А. Соколов 27.09.2022

Дизайнер

\_\_\_\_\_\_\_\_

А. М. Пашин

27.09.2022

Разработал

Портном М.А.

Содержание

[Введение 5](#_Toc153962146)

[2 Основания для разработки 6](#_Toc153962147)

[3 Назначение разработки 7](#_Toc153962148)

[4 Требование к программе или программному изделию 8](#_Toc153962149)

[4.1 Требования к функциональным характеристикам 8](#_Toc153962150)

[4.2 Требования к надёжности 8](#_Toc153962169)

[4.3 Условия эксплуатации 9](#_Toc153962173)

[4.4 Требования к составу и параметрам технических средств 9](#_Toc153962174)

[4.5 Требования к информационной и программной совместимости 9](#_Toc153962175)

[4.6 Требования к маркировке и упаковке 10](#_Toc153962176)

[4.7 Требования к транспортированию и хранению 10](#_Toc153962177)

[5 Требования к программной документации 11](#_Toc153962178)

[6 Технико-экономические показатели 12](#_Toc153962179)

[7 Стадии и этапы разработки 13](#_Toc153962180)

[8 Порядок контроля и приёмки 14](#_Toc153962181)

**Введение**

Наименование − приложение Excel.

Краткая характеристика − Excel является программой для создания электронных таблиц, включающую широкий спектр функций и возможностей. С помощью Excel можно осуществлять расчеты, анализировать данные, создавать диаграммы и графики, управлять таблицами и многое другое.

Область применения − Excel широко используется в различных сферах, включая бизнес, финансы, учет, науку, образование и домашнее использование. Он может быть полезен для составления бюджета, отслеживания финансов, управления инвестициями, анализа данных, создания отчетов, планирования проектов и многого другого.

Объект использования − Excel доступен как часть пакета Microsoft Office для персональных компьютеров и ноутбуков под управлением операционных систем Windows и macOS. Также есть версии Excel для мобильных устройств, таких как смартфоны и планшеты, которые работают под управлением операционных систем iOS и Android.

# **2 Основания для разработки**

Документ, на основании которого ведётся разработка:

* бизнес-план компании Microsoft Corporation.

Организация, утвердившая документ:

* организация Microsoft Corporation, утверждена 4 апреля 1975 года.

Тема разработки:

* создание программного продукта Excel.

**3 Назначение разработки**

Функциональное назначение содержит:

* + обеспечение создания, редактирования и форматирования

электронных таблиц;

* + предоставление инструментов для выполнения математических и статистических операций над данными;
  + возможность создания графиков и диаграмм для визуализации данных;
* предоставление функций автоматизации и макросов для повышения эффективности работы с данными.

Эксплуатационное назначение содержит:

* предоставление пользователю удобного и надежного инструмента для работы с числовыми и текстовыми данными;
* обеспечение возможности создания финансовых моделей, бюджетов и отчетов;
* поддержка совместной работы и обмена данными между пользователями;
* продвижение Excel как основного инструмента для организации и анализа данных в офисной среде.

**4 Требование к программе или программному изделию**

**4.1 Требования к функциональным характеристикам**

Требования к функциональным характеристикам:

а) основные функции:

1. создание и редактирование электронных таблиц;
2. выполнение математических и статистических операций с данными;
3. форматирование ячеек, включая шрифт, цвета и стили;
4. функции сортировки, фильтрации и поиска данных;
5. создание диаграмм и графиков для визуализации данных.

б) входные данные:

1. электронные таблицы, включающие числа, текст, даты и другие типы данных;
2. формулы и функции для расчетов и обработки данных.

в) выходные данные:

* 1. результаты вычислений и преобразований данных;
  2. экспорт таблиц в различные форматы, например, CSV или PDF.

г) эффективность:

1. быстрая загрузка и открытие больших файлов;
2. плавная навигация и реакция при работе с электронными таблицами.

д) интерфейс пользователя:

1. легко понятный и интуитивно понятный пользовательский интерфейс;
2. простая навигация и доступ к основным функциям через меню и панели инструментов.

**4.2 Требования к надёжности**

Требования к надёжности включают:

– предотвращение потери данных при сбоях или аварийной остановке;

– автоматическое сохранение и восстановление данных после сбоев;

– обеспечение целостности данных при копировании, вставке или перемещении ячеек.

**4.3 Условия эксплуатации**

Условия эксплуатации включают:

* поддержка последних версий ОС Windows, macOS, Android, IOS;
* минимальные системные требования к ПК, Смартфона и скорость интернета;
* ежедневная техподдержка в рабочее время.

**4.4 Требования к составу и параметрам технических средств**

Требования к составу и параметрам технических средств включает:

* серверное оборудование: минимум 2 сервера на базе процессоров Intel Xeon серии E или выше, ОЗУ не менее 32 ГБ, накопители SSD емкостью не менее 1 ТБ каждый;
* сетевое оборудование: коммутаторы стек TCP/IP не ниже 48 портов, 10Гбит/сек;
* программное обеспечение: операционная система серверов – Linux, виртуальная среда выполнения – Docker;
* программы: программы для развертывания инфраструктуры, мониторинга, бекапов, восстановления;
* интерфейс управления: веб-интерфейс управления инфраструктурой и мониторинга.

**4.5 Требования к информационной и программной совместимости**

Требования к информационной и программной совместимости включают:

* данные должны храниться в реляционной СУБД PostgreSQL в третьей нормальной форме;
* интерфейсы должны быть реализованы с использованием REST API на основе Django REST framework;
* приложение должно быть развернуто в контейнерах Docker с использованием Docker Compose;
* исходные коды должны находиться в системе контроля версий Git, предпочтительно на GitHub;
* документация должна генерироваться автоматически из кода с помощью Sphinx и размещаться на GitHub Pages;
* автоматизированные тесты должны покрывать не менее 80% кода, выполняться на каждом коммите с помощью GitHub Actions.

**4.6 Требования к маркировке и упаковке**

Требования к маркировке и упаковке отсутствуют.

**4.7 Требования к транспортированию и хранению**

Требования к транспортированию и хранению отсутствуют.

**5 Требования к программной документации**

Требования к программной документации включают:

* техническое задание;
* описание архитектуры и дизайна;
* руководство разработчика;
* руководство по эксплуатации;
* руководство по администрированию;
* инструкция по эксплуатации;
* форматы документации: PDF, HTML;
* документация должна быть написана на русском и английском языках;
* документация должна обновляться при каждом релизе программы;
* документация должна размещаться на сайте разработчика и в репозитории кода.

**6 Технико-экономические показатели**

Ориентировочная экономическая эффективность:

* окупаемость затрат в течение двух лет;
* приблизительная годовая доходность более 100 млн. рублей.

Предполагаемая годовая потребность:

* более 150 млн зарегистрированных пользователей к следующему году;
* среднесуточная аудитория более 50 млн человек.

Экономические преимущества по сравнению с аналогами:

* низкая стоимость предоставляемых услуг;
* удобство использования и широкий функционала;

**7 Стадии и этапы разработки**

Этап 1, предварительное проектирование:

* разработка бизнес-плана;
* технико-экономическое обоснование;
* выбор архитектурного решения.

Этап 2, разработка ТЗ:

* описание функциональных возможностей;
* требования к производительности и надежности;
* требования к интерфейсу и взаимодействию.

Этап 3, разработка проектной документации:

* технический проект системы;
* руководство по эксплуатации;
* инструкция по программированию.

Этап 4, разработка ПО:

* программирование модулей;
* интеграционное тестирование;
* отладка и доработка.

Этап 5, испытания:

* приемочные испытания ;
* заводские испытания.

Исполнители: Microsoft Corporation.

Сроки разработки: 12 месяца.

**8 Порядок контроля и приёмки**

Виды испытаний:

* функциональные испытания;
* тестирование производительности;
* стресс-тестирование;
* тестирование безопасности;
* тестирование на надежность.

Требования к приемке:

* соответствие техническому заданию;
* отсутствие ошибок первого уровня;
* полная комплектация программного обеспечения и документации;
* положительные результаты всех видов испытаний.

Порядок приемки:

* приемочные испытания;
* подписка актов приемки-передачи;
* оплата по факту приемки работ.