Министерство образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

Кафедра «Системы автоматизированного проектирования»

Техническое задание

к программному продукту

по дисциплине «Технологии разработки программного обеспечения»

**Выполнил:**

студент группы 18ВВ2

Холодков Д.В.

**Приняла:**

к.т.н., доц. Эпп В.В.

Пенза, 2022

Оглавление

[Введение 3](#_Toc101093376)

[1. Основания для разработки 4](#_Toc101093377)

[2. Назначение разработки 4](#_Toc101093378)

[3. Требования к программе 4](#_Toc101093379)

[3.1. Требования к функциональным характеристикам 4](#_Toc101093380)

[3.2. Требования к надежности 5](#_Toc101093381)

[3.3. Условие эксплуатации 5](#_Toc101093382)

[3.4. Требование к составу и параметрам технических средств 5](#_Toc101093383)

[3.5. Требование к информационной и программной совместимости 6](#_Toc101093384)

[3.6. Требование к маркировке, упаковке, транспортировке и хранению 6](#_Toc101093385)

[4. Требования к программной документации 6](#_Toc101093386)

[5. Технико-экономические показатели 6](#_Toc101093387)

[6. Стадии и этапы разработки 6](#_Toc101093388)

[7. Порядок контроля и приемки 7](#_Toc101093389)

# Введение

«Summator» - разработанный программный продукт, созданный для оптимизации расчетов. Данную программу можно применять в общеобразовательных организациях, средне специальных и высших учебных заведениях.

# Основания для разработки

Основанием для разработки программного продукта служат методические указания по выполнению лабораторных работ по курсу «Технологии разработки программного обеспечения» II часть. Составитель к.т.н., доцент кафедры САПР Эпп Виталина Викторовна. Тема работы «Разработка программы, сложения нескольких значений».

# Назначение разработки

Разрабатываемый продукт представляет собой программу, в которой требуется ввести слагаемые. После чего программа рассчитает: сумму.

Программный продукт предназначен для выполнения вычислений и их дальнейшее использование в сложных задачах.

# Требования к программе

# Требования к функциональным характеристикам

Разрабатываемая программа должна соответствовать следующим требованиям:

* + 1. Наличие графического интерфейса;
    2. Обеспечение ввода двух слагаемых с клавиатуры;
    3. Обеспечение ввода слагаемых из файла «counters.txt», слагаемые вводятся в две строки: первая строка – первое слагаемое, вторая строка – второе слагаемое;
    4. Обеспечение генерирования случайных слагаемых;
    5. Обеспечение вывода результата суммы в файл «result.txt»

# Требования к надежности

* + 1. Диапазон входных координат: 0<=a<=99999; 0<=b<=99999;
    2. Формат входных данных: double;
    3. Формат входных данных из файла: string;
    4. Формат выходных данных: string;

Надежное функционирование программы должно быть обеспечено обработкой следующих ошибок:

* + 1. Не введено первое слагаемое;
    2. Не введено второе слагаемое;
    3. Не введены оба слагаемых;
    4. Файл с данными отсутствует.
    5. В файле отсутствуют необходимые данные.
    6. В файле отсутствует значение одного из слагаемых.

После расчетов программы может быть получен один из результатов:

* + 1. Вывод значения на экран;
    2. Вывод значения в файл;

# Условие эксплуатации

Предполагается, что обслуживать программу будет один человек - системный администратор. Продукт рассчитан как на профессионального, так и на обычного пользователя.

# Требование к составу и параметрам технических средств

Для корректной работы программного продукта необходимо использовать ПК с операционной системой Windows 8 и выше, процессором IntelCore i3 и выше, объемом ОЗУ не менее 16 Мб и объемом жесткого диска не менее 512 Мб.

# Требование к информационной и программной совместимости

Программный продукт должен работать на следующих операционных системах: Windows 8, Windows 8.1, Windows 10. В качестве среды разработки использовалась VisualStudio 2019. Язык программирования – C#.

# Требование к маркировке, упаковке, транспортировке и хранению

Не предъявляются.

# Требования к программной документации

Программной документацией к данному продукту является техническое задание, отчет, тесты.

# Технико-экономические показатели

Данный программный продукт используется в рамках обучения и не представляет никакой экономической эффективности.

Преимуществами программы являются: отсутствие вычислительных ошибок и быстрота расчетов.

# Стадии и этапы разработки

1. Анализ требований и составление технического задания: 1-2 неделя
2. Разработка программного продукта: 3-6 неделя
3. Тестирование и отладка программного продукта: 7-8 неделя
4. Составление пояснительной записки: 9-10 неделя
5. Сдача лабораторных работ: 11 неделя

# Порядок контроля и приемки

Представление работающего программного продукта проводится в компьютерном классе кафедры САПР.