ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ПРОГРАММЫ  
"СОРТИРОВЩИК ЧИСЕЛ КАСЬЯНОВ.А.А"

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ВВЕДЕНИЕ 2](#_Toc130240385)

[1.1. Наименование программы 2](#_Toc130240386)

[1.2. Назначение и область применения 2](#_Toc130240387)

[2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ 2](#_Toc130240388)

[2.1. Требования к функциональным характеристикам 2](#_Toc130240389)

[2.2. Требования к надежности 4](#_Toc130240390)

[2.2.1 Требования к обеспечению надежного функционирования программы 4](#_Toc130240391)

[2.2.2. Время восстановления после отказа 4](#_Toc130240392)

[2.2.3. Отказы из-за некорректных действий пользователей системы 4](#_Toc130240393)

[3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ 4](#_Toc130240394)

[3.1. Климатические условия эксплуатации 4](#_Toc130240395)

[3.2. Требования к квалификации и численности персонала 4](#_Toc130240396)

[3.3. Требования к составу и параметрам технических средств 5](#_Toc130240397)

[3.4. Требования к информационной и программной совместимости 5](#_Toc130240398)

[3.4.1. Требования к информационным структурам и методам решения 5](#_Toc130240399)

[3.4.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования 5](#_Toc130240400)

[3.4.3. Требования к программным средствам, используемым программой 5](#_Toc130240401)

[3.4.4. Требования к защите информации и программ 5](#_Toc130240402)

[3.4.5. Специальные требования 5](#_Toc130240403)

[3.4.6 Структура приложения 5](#_Toc130240404)

[4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 6](#_Toc130240405)

[4.1. Предварительный состав программной документации 6](#_Toc130240406)

[5. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 6](#_Toc130240407)

[5.1. Экономические преимущества разработки 6](#_Toc130240408)

[6. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 6](#_Toc130240409)

[6.1. Стадии разработки 6](#_Toc130240410)

[6.2. Этапы разработки 6](#_Toc130240411)

[6.3. Содержание работ по этапам 7](#_Toc130240412)

[7. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ 7](#_Toc130240413)

[7.1. Виды испытаний 7](#_Toc130240414)

[7.2. Общие требования к приемке работы 7](#_Toc130240415)

# 1. ВВЕДЕНИЕ

## 1.1. Наименование программы

Наименование программы: "Сортировщик Чисел Касьянов.А.А"

## 1.2. Назначение и область применения

Программа предназначена для сортировки целых чисел в порядке возрастания. Она содержит следующие методы сортировки:

* Сортировка пузырьком
* Сортировка перемешиванием
* Сортировка вставками
* Сортировка Шелла

Программа предоставляет графический интерфейс для управления процессом сортировки.

# 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

## 2.1. Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

2.1.1.Сортировка строки чисел следующими методами:

2.1.1.1. Сортировка пузырьком

2.1.1.2. Сортировка перемешиванием

2.1.1.3. Сортировка вставками

2.1.1.4. Сортировка Шелла  
2.1.2. Возможность ввода количества элементов в строке и самих элементов.  
2.1.3. Возможность выбора метода сортировки.  
2.1.4. Возможность отображения времени потраченного на сортировку.

## 2.2. Требования к надежности

### 2.2.1 Требования к обеспечению надежного функционирования программы

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением Заказчиком совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:   
а) организацией бесперебойного питания технических средств;   
б) использованием лицензионного программного обеспечения;   
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

### 2.2.2. Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать 30-ти минут при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.   
Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

### 2.2.3. Отказы из-за некорректных действий пользователей системы

Отказы программы вследствие некорректных действий пользователя при взаимодействии с программой через графический интерфейс не должны влиять на конечный результат процесса конвертирования.

# 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## 3.1. Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации

## 3.2. Требования к квалификации и численности персонала

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее одной штатной единицы — конечный пользователь программы, выполняющий функции оператора.

## 3.3. Требования к составу и параметрам технических средств

Программа-конвертер должна функционировать на IВМ-совместимом персональном компьютере (ПЭВМ) с параметрами не ниже следующих:

3.3.1. процессор Pentium-2.0Hz, не менее;   
 3.3.2. оперативную память объемом, 1Гигабайт, не менее;   
 3.3.3. HDD, 40 Гигабайт, не менее;   
 3.3.4. операционную систему Windows XP, либо новее;  
 3.3.5. .NET Framework;

## 3.4. Требования к информационной и программной совместимости

### 3.4.1. Требования к информационным структурам и методам решения

Приложение требует наличие NET Framework и работает исключительно на ОС Windows xp и новее, так как разрабатывалось на языке С# в Windows Forms.

### 3.4.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Разработка велась на C#. Исходные коды предоставляются.

### 3.4.3. Требования к программным средствам, используемым программой

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены лицензионной локализованной версией операционной системы Windows XP и выше.

### 3.4.4. Требования к защите информации и программ

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

## 3.4.5. Специальные требования

Специальные требования не предъявляются.

# 3.4.6 Структура приложения

Структура приложения должна содержать следующие элементы:

1. Графический интерфейс:
   * 1. Поле ввода числа элементов;
     2. Поле ввода чисел;
     3. Кнопок выбора способа сортировки;
     4. Поле отображения времени затраченного на сортировку.
2. Модули сортировки;
3. Код для обработки данных.

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

## 4.1. Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:   
4.1.1. техническое задание;  
4.1.2. спецификацию;  
4.1.3. функциональную диаграмму;

4.1.4. диаграмму потоков данных;

4.1.5. коды программных модулей;

4.1.6. справочную систему;

4.1.7. руководства оператора.

# 5. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

## 5.1. Экономические преимущества разработки

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитываются. Аналогия не проводится ввиду уникальности предъявляемых требований к разработке.

# 6. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

## 6.1. Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в три стадии:   
1. разработка технического задания;   
2. рабочее проектирование;   
3. внедрение.

## 6.2. Этапы разработки

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.   
На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

1. разработка программы;   
2. разработка программной документации;   
3. испытания программы.

На стадии внедрения должен быть выполнен этап разработки подготовка и передача программы.

## 6.3. Содержание работ по этапам

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:   
1. постановка задачи;   
2. определение и уточнение требований к техническим средствам;   
3. определение требований к программе;  
4. определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё;   
5. согласование и утверждение технического задания.   
На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию (кодированию) и отладке программы.   
На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями к составу документации.   
На этапе испытаний программы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:   
1. разработка, согласование и утверждение и методики испытаний;   
2. проведение приемо-сдаточных испытаний;   
3. корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.   
На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию на объектах Заказчика

# 7. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

## 7.1. Виды испытаний

Приемо-сдаточные испытания должны проводиться на объекте Заказчика в оговоренные сроки.   
Приемо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной Исполнителем и согласованной Заказчиком Программы и методик испытаний.   
Ход проведения приемо-сдаточных испытаний Заказчик и Исполнитель документируют в Протоколе проведения испытаний.

## 7.2. Общие требования к приемке работы

На основании Протокола проведения испытаний Исполнитель совместно с Заказчиком подписывает Акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.