|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ |
|  |  | Начальник тех.отдела |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гусятинер Л.Б. |
|  |  | “\_\_\_03\_\_”\_\_\_\_\_апреля\_\_\_\_\_\_\_2019\_\_ |

**калькулятор**

**Руководство оператора**

**Лист утверждения**

**А.В.00001-01 34 01**

**А.В.00001-01 34 01-лу**

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подпись и дата

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Руководитель разработки |
|  |  | Начальник Корзухин |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Корзухин А.И. |
|  |  | “\_\_\_03\_\_”\_\_\_\_\_апреля\_\_\_\_\_\_\_2019\_\_ |
|  |  |  |
|  |  | Ответственный исполнитель |
|  |  | Начальник гр. РиВ АСУТП Дуругян |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дуругян А.В. |
|  |  | “\_\_03\_\_\_”\_\_\_\_\_\_апреля\_\_\_\_\_\_2019\_\_ |
|  |  |  |
|  |  | Исполнитель |
|  |  | Вед. инженер Корзухин |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Корзухин А.И. |
|  |  | “\_\_\_03\_\_”\_\_\_\_\_\_апреля\_\_\_\_\_\_2019\_\_ |

**УТВЕРЖДЕНО**

А.В.00001-01 34 01-лу

**калькулятор**

**Руководство оператора**

**Инв. № подл.**

**Подпись и дата**

**Взам. инв. №**

**Инв. № дубл.**

**Подпись и дата**

**А.В.00001-01 34 01**

# Аннотация

В данном программном документе приведено руководство оператора по применению и эксплуатации программы **«**Калькулятор**»**.

В данном программном документе, в разделе «Назначение программы» указаны сведения о назначении программы и информация, достаточная для понимания функций программы и ее эксплуатации.

В разделе «Условия выполнения программы» указаны условия, необходимые для выполнения программы (минимальный состав аппаратных и программных средств и т.п.).

В данном программном документе, в разделе «Выполнение программы» указана последовательность действий оператора, обеспечивающих загрузку, запуск, выполнение и завершение программы, приведено описание функций, формата и возможных вариантов команд, с помощью которых оператор осуществляет загрузку и управляет выполнением программы, а также ответы программы на эти команды.

В разделе «Сообщения оператору» приведены тексты сообщений, выдаваемых в ходе выполнения программы, описание их содержания и соответствующие действия оператора (действия оператора в случае сбоя, возможности повторного запуска программы и т.п.).

Оформление программного документа «Руководство оператора» произведено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.101-77 [[1]](#footnote-1)1), ГОСТ 19.103-77 [[2]](#footnote-2)2), ГОСТ 19.104-78\* [[3]](#footnote-3)3), ГОСТ 19.105-78\* [[4]](#footnote-4)4), ГОСТ 19.106-78\* [[5]](#footnote-5)5), ГОСТ 19.505-79\* [[6]](#footnote-6)6), ГОСТ 19.604-78\* [[7]](#footnote-7)7)).

# Содержание

[Аннотация 2](#_Toc7197712)

[Содержание 3](#_Toc7197713)

[1. Назначение программы 4](#_Toc7197714)

[**1.1. Функциональное назначение программы** 4](#_Toc7197715)

[**1.2. Эксплуатационное назначение программы** 4](#_Toc7197716)

[**1.3. Состав функций** 4](#_Toc7197717)

[1.3.1. Функция “Сложение” 4](#_Toc7197718)

[1.3.2. Функция “Вычитание” 5](#_Toc7197719)

[1.3.3. Функция “Умножение” 5](#_Toc7197720)

[1.3.4. Функция “Деление” 5](#_Toc7197721)

[1.3.5. Функция “Очистить” 6](#_Toc7197722)

[1.3.6. Функция “Равно” 6](#_Toc7197723)

[2. Условия выполнения программы 7](#_Toc7197724)

[**2.1. Минимальный состав аппаратных средств** 7](#_Toc7197725)

[**2.2. Минимальный состав программных средств** 7](#_Toc7197726)

[**2.3. Требования к персоналу (пользователю)** 7](#_Toc7197727)

[3. Выполнение программы 8](#_Toc7197728)

[**3.1. Загрузка и запуск программы** 8](#_Toc7197729)

[**3.2. Выполнение программы** 8](#_Toc7197730)

[3.2.7. Выполнение функции “Сложение” 8](#_Toc7197731)

[3.2.8. Выполнение функции “Вычитание” 8](#_Toc7197732)

[3.2.9. Выполнение функции “Умножение” 9](#_Toc7197733)

[3.2.10. Выполнение функции “Деление” 9](#_Toc7197734)

[3.2.11. Выполнение функции “Очистка” 10](#_Toc7197735)

[3.2.12. Выполнение функции “Равно” 10](#_Toc7197736)

[**3.3. Завершение работы программы** 11](#_Toc7197737)

[4. Сообщения оператору 11](#_Toc7197738)

[**4.1. Сообщение** 11](#_Toc7197739)

[**4.2. Сообщение** 11](#_Toc7197740)

[Лист регистрации изменений 12](#_Toc7197741)

# Назначение программы

## **Функциональное назначение программы**

Функциональное назначение программы – выполнение простейших математических расчетов

## **Эксплуатационное назначение программы**

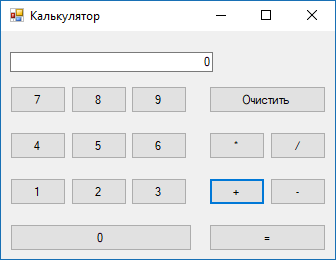
Программа предназначена для эксплуатации в ККМТ.

Конечными пользователями программы должны являться студенты и преподаватели ККМТ.

## **Состав функций**

### Функция “Сложение”

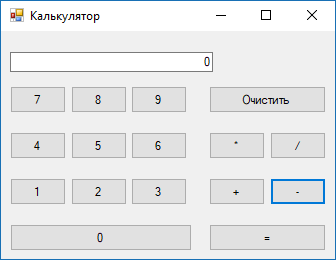
Запуск функции осуществляется после нажатие на кнопку « + ». (Рис 1)



(Рис 1) Запуск функции осуществляется после нажатие на кнопку « + ».

### Функция “Вычитание”

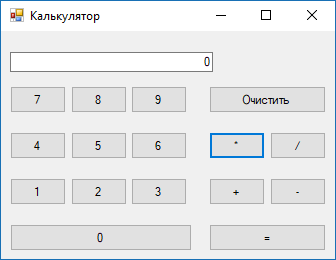
Запуск функции осуществляется после нажатие на кнопку « - ». (Рис 2)



(Рис 2) Запуск функции осуществляется после нажатие на кнопку « - ».

### Функция “Умножение”

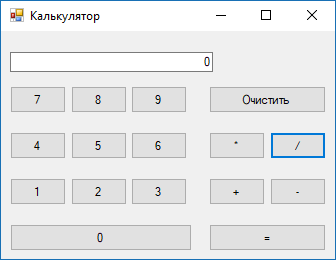
Запуск функции осуществляется, когда была нажата кнопка « \* ». (Рис 3)



(Рис 3) Запуск функции осуществляется, когда была нажата кнопка « \* ».

### Функция “Деление”

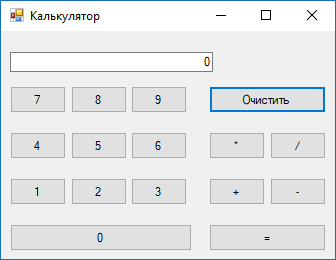
Запуск функции осуществляется, когда была нажата кнопка « / ». (Рис 4)



(Рис 4) Запуск функции осуществляется, когда была нажата кнопка « / ».

### Функция “Очистить”

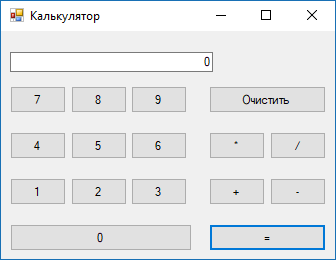
Запуск функции осуществляется, когда была нажата кнопка «Очистить». (Рис 5)



(Рис 5) Запуск функции осуществляется, когда была нажата кнопка «Очистить».

### Функция “Равно”

Запуск функции осуществляется, когда была нажата кнопка « = ». (Рис 6)



(Рис 6) Запуск функции осуществляется, когда была нажата кнопка « = ».

# Условия выполнения программы

## **Минимальный состав аппаратных средств**

Минимальный состав используемых технических (аппаратных) средств:

• IBM PC совместимый с процессором 80386 и выше

• ОЗУ более 32 Мбайт

• 16 МБ видеопамяти и выше

• наличие свободного места на жестком диске более 100 Мбайт.

## **Минимальный состав программных средств**

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены локализованной версией операционной системы Windows 7 или выше.

## **Требования к персоналу (пользователю)**

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

# Выполнение программы

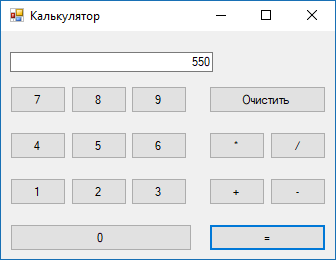
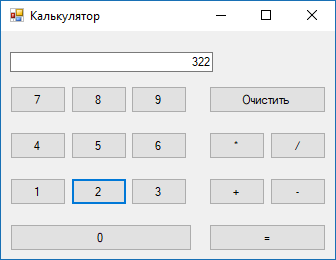
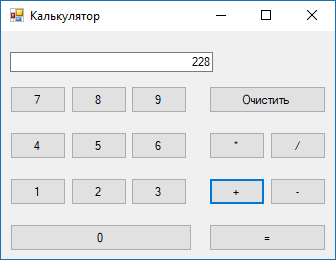
## **Загрузка и запуск программы**

Загрузка и запуск программы «Графический редактор» осуществляется способами, детальные сведения о которых изложены в Руководстве пользователя операционной системы.

## **Выполнение программы**

### Выполнение функции “Сложение”

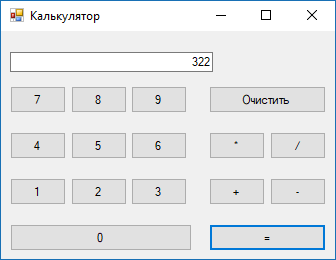
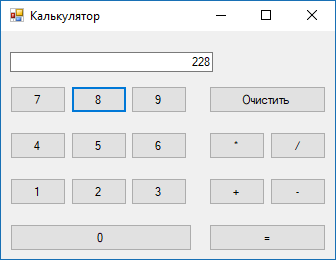
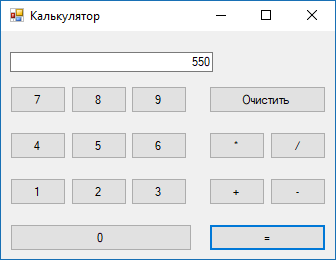
Складывает два введенных числа после нажатия на кнопку « + ». (Рис 7)



(Рис 7) Демонстрация выполнения функции “Сложение”.

### Выполнение функции “Вычитание”

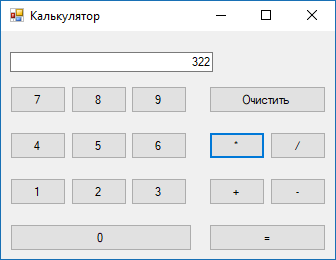
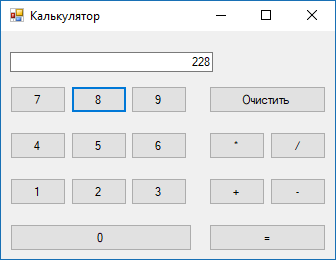
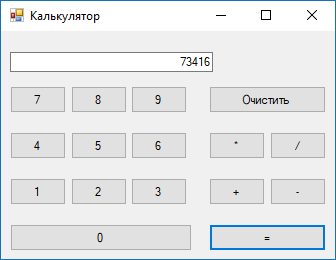
Вычитает из числа другое число после нажатия на кнопку « - ». (Рис 8)



(Рис 8) Демонстрация выполнения функции “Вычитание”.

### Выполнение функции “Умножение”

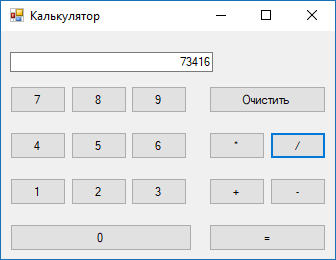
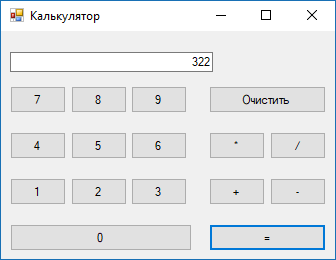
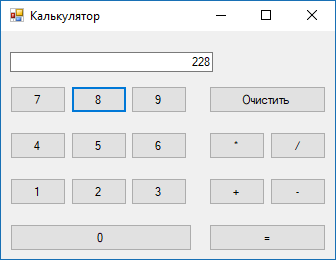
Умножает одно число на другое после нажатия на кнопку « \* ». (Рис 9)

(Рис 9) Демонстрация выполнения функции “Умножение”.

### Выполнение функции “Деление”

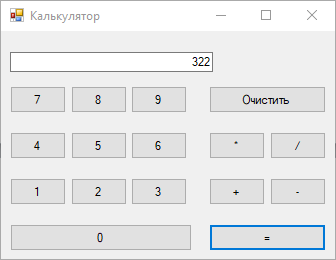
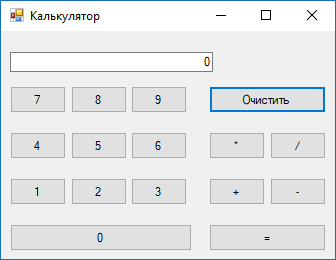
Делит одно число на другое после нажатия на кнопку « / ». (Рис 10)

(Рис 10) Демонстрация выполнения функции “Деление”.

### Выполнение функции “Очистка”

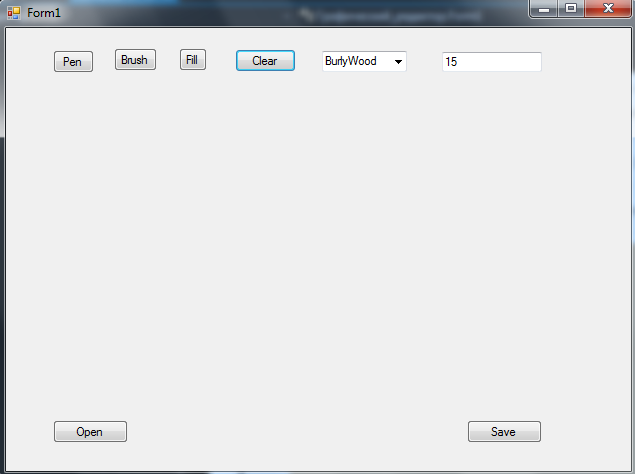
Очищает поле ввода/вывода. (Рис 11)

(Рис 11) Демонстрация выполнения функции “Очистка”.

### Выполнение функции “Равно”

Выполняет выбранную арифметическую функцию. (Рис 12)



(Рис 12) Демонстрация выполнения функции “Равно”.

## **Завершение работы программы**

Программа «Калькулятор» завершается, когда пользователь закрывает Form1.

# Сообщения оператору

## **Сообщение**

Нет сообщения.

## **Сообщение**

Нет сообщения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего  листов  (страниц)  в докум | №  документа | Входящий  № сопрово  дительного  документа  и дата | Подп. | Дата |
| Изм | изменен  ных | заме  ненных | новых | анулиро  ванных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. 1) ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов [↑](#footnote-ref-1)
2. 2) ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов [↑](#footnote-ref-2)
3. 3) ГОСТ 19.104-78\* ЕСПД. Основные надписи [↑](#footnote-ref-3)
4. 4) ГОСТ 19.105-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам [↑](#footnote-ref-4)
5. 5) ГОСТ 19.106-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом [↑](#footnote-ref-5)
6. 6) ГОСТ 19.505-79\* ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению [↑](#footnote-ref-6)
7. 7) ГОСТ 19.604-78\* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом [↑](#footnote-ref-7)