**“УТВЕРЖДАЮ**” **“УТВЕРЖДАЮ**”  
Генеральный директор Генеральный директор   
КГК “Красногорский колледж” ООО “Плотный пон”  
\_\_\_\_\_\_\_Солдатенко Д.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бахтияров М.И.  
“\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. “\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

**Техническое задание**на разработку программного продукта “Калькулятор целых и дробных чисел” для компании **КГК “Красногорский колледж”**

**“CОГЛАСОВАНО” “CОГЛАСОВАНО”**Представители: Представители:Солдатенко Д.С. Кондаков Фёдор, Рубик Авагян “\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. “\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

Красногорск, 2022

**1 Введение**

1.1 Наименование программы

Наименование программы: "Калькулятор целых и дробных чисел"

1.2 Назначение и область применения

Программа предназначена для выполнения арифметических действий над целыми и дробными числами:

1.2.1. Сложение

1.2.2. Вычитание

1.2.3. Умножение

1.2.4. Деление

1.2.5. Тригонометрические функции: sin, cos, tag, lg, ln

1.2.6. Корень из числа

1.2.7. Возведение в степень

1.2.8. Модуль отрицательного числа: +-

1.2.9. Деление единицы на число: 1/x

Программа предоставляет собой форму для ввода целых и дробных чисел, и вывода результата вычислений.

**2 Требования к программе**

2.1. Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных функций:  
  
Сложение;  
Вычитание;  
Умножение;   
Деление;  
Тригонометрические функции: sin, cos, tag, lg, ln;  
Корень из числа;  
Возведение в степень;  
Модуль отрицательного числа: +-;  
Деление единицы на число: 1/x.  
  
2.2. Требования к дизайну

Программа должна иметь дизайн в стиле минимализм и возможность переключения светлой и тёмной темы.

2.3. Требования к надежности

2.3.1. Требования к обеспечению надежного функционирования программы

Надежное (устойчивое) функционирование программы, должна быть обеспечена стабильная работа программного продукта

2.3.2. Время восстановления после отказа

Не регламентируется

2.3.3. Отказы из-за некорректных действий пользователей системы

Отказы программы вследствие некорректных действий пользователя при взаимодействии с программой недопустимы.

**3 Условия эксплуатации**

Не регламентируются

3.1. Требования к составу и параметрам технических средств

Минимальная конфигурация ПК:

- процессор Pentium100 или выше;

- операционная система Windows 7 или выше;

- манипулятор мышь;

- 2 Мб внешней памяти;

3.2. Требования к информационной и программной совместимости

Программа должна обеспечивать совместимость с ОС Windows

**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. руководство пользователя;

**5. Технико-экономические показатели**

5.1. Экономические преимущества разработки

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитываются. Экономическая отдача достигается за счет экономии времени на рутинные и громоздкие расчеты.

**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 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 должна быть выполнена подготовка и передача программы, составлен акт приема/сдачи работ.

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 разработке (программированию) 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, методики испытаний;

2. проведение приемо-сдаточных испытаний;

3. корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

На этапе внедрения должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию на компьютере Заказчика.

**7. Порядок контроля и приемки**

7.1. Виды испытаний

Приемо-сдаточные испытания должны проводиться на компьютере Заказчика в оговоренные сроки.

7.2. Общие требования к приемке работы

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