1. **Введение**
2. **Общее описание**
   1. Описание продукта.

Продукт – новая система для построения и отображения одного или нескольких двух и трехмерных графиков функций.

* 1. Особенности продукта.
     1. Продукт позволяет отображать графики нескольких функций на одной координатной плоскости или в одном координатном пространстве.
     2. Продукт позволяет строить несколько графиков на разных координатных плоскостях или пространствах и отображать их рядом.
  2. Классы пользователей, работающих с этим программным продуктом.

С этим программным продуктом могут работать ученики средних и старших классов, студенты, профессора и инженеры.

* 1. ОС – Microsoft® Windows® XP™ и выше с установленным .NET Framework™ v3.5 и выше.

Аппаратные требования:

* Процессор, рекомендуемый для Microsoft® Windows® XP™ и лучше.
* Минимум 256 МБ RAM
* Желательно наличие монитора с разрешающей способностью не ниже 1024\*768

Взаимодействующие системы и ПО:

* .NET Framework™
  1. Ограничения дизайна и реализации.
     1. Технология Windows® Presentation Foundation™ не позволяет определять формы произвольной формы.
     2. ОС Windows® не накладывает существенных ограничений на программный продукт
     3. По дополнительному устному соглашению есть две части программного продукта: ядро и интерфейс, которые должны иметь централизованную точку соединения.
     4. Предыдущих версий нет.
     5. Существенных ограничений аппаратное обеспечение на программный продукт не накладывает.
     6. Бизнес правил нет
     7. Ограничения пользовательского интерфейса описаны в П4.
     8. В данной версии приложения формат обмена данными не влияет на программный продукт.
  2. Документация для пользователей предоставляется во встроенной справке.
  3. Предположения и зависимости.
     1. Программный продукт не зависит от оборудования кроме ПК
     2. Программный продукт не зависит от версии ОС в случае если в ней разработчики не откажутся от стандартов интерфейсов, применяемых в сегодняшних ОС.
     3. Программный продукт не имеет не реализованных связанных подсистем.
     4. На продукт не накладывается промышленный стандарт.

1. **Функции системы:**
   1. Создание списка функций.
      1. Программный продукт должен позволять создавать список функций с двух и трехмерными графиками каждая может быть своего цвета и прозрачности (для трехмерных графиков)
      2. Пользователь вводит функцию и нажимает кнопку «Добавить». Продукт компилирует функцию в MSIL – код и выполняет ее с помощью встроенного в .NET Framework™ JIT парсера в параллельном потоке, чтобы избежать «зависания» интерфейса во время построения графика.
      3. Требуется:
         * Реализовать проверку входной функции на валидность.

Исключительные ситуации:

* + - * Пользователь ввел некорректную формулу.
      * Закончилась оперативная память, доступная приложению.

Реакция на исключительные ситуации:

* + - * Не позволять пользователю сохранить в список некорректную формулу и указать ему на ошибку.
      * Попробовать выполнить сбор мусора и, если это не помогает, выдать пользователю ошибку.