**Лабораторная работа №4.1. Этапы и рекомендации к разработке систем компьютерных алгебр.**

Этапы разработки: Подготовил Шульман Эмиль.

**Виды работ на подготовительном этапе:**

1. Сбор и обработка требований. Предварительное планирование этапов работ, сроков, ресурсов и стоимости.
2. Проектирование программного обеспечения.
3. Получение технических заданий, разработка спецификаций, документальное изложение своих требований и планы проведения работ.

**Виды работ на этапе создания проекта:**

1. Дизайн — получение графических макетов, визуальных форм, разработка интерфейсов. Создание индивидуального стиля.
2. Кодирование — написание исходного кода.
3. Тестирование — проверка программы на соответствие всем предъявляемым к ней требованиям.
4. Документирование — передача накопленных знаний пользователям и другим разработчикам.

**Виды работы на этапе оценки проекта:**

1. Внедрение — установка программного обеспечения, обучение пользователей.
2. Сопровождение — исправление выявленных ошибок, поддержка пользователей.

Рекомендации по проектированию: Логинова Софья.

**Рекомендации по работе на подготовительном этапе:**

Основной рекомендацией на подготовительном этапе является подробное изучение теоретического материала по отобранным спецификациям, которые должны быть реализованы на последующем этапе разработки.

Следует составить подробное ТЗ, а также явно закрепить за участниками роли в проекте.

**Рекомендации по работе на этапе разработки проекта:**

1. Дизайн. Здесь необходимо разработать качественный и интуитивно понятный интерфейс без лишних элементов;
2. Кодирование. На данном этапе следует особое внимание уделить производительности и чистоте написания кода, так как скорость и точность вычисления результата является основным преимуществом для любой системы компьютерной алгебры. Следует также хранить версии системы, для последующего отлова ошибок.
3. Тестирование. Обратить особое внимание на погрешности вычислений и скорость работы программы, стараясь минимизировать количество ошибок и “не вычисляемых” функций.
4. Документирование. Следует понятным языком отобразить все используемые технологии с подробным описанием программного кода, чтобы на последующих этапах развития системы все разработчики понимали структуру приложения. Оформить все по ГОСТу.

**Рекомендации по работы на этапе оценки проекта:**

1. Внедрение. Создать простую систему установки, чтобы пользователи не терялись при установке приложения.
2. Сопровождение. Рекомендуется создать систему рейтинга и ответов разработчиков/отзывов пользователей, чтобы было легко следить за настроением и нуждой потребителей.