Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет Программной инженерии и компьютерной техники

**Отчёт**

**Лабораторная работа №2**

**Выбор методологии разработки, применимый к предложенному проекту программной системы ИИ.**

**Ф.И.О. студента** Герасимчук Михаил Юрьевич

**Группа** P4141

**Преподаватель** Старобыховская А.А.

***г. Санкт-Петербург, 2022***

**Оглавление**

[Задание 3](#_Toc115820297)

[Цель: 3](#_Toc115820298)

[Основные этапы вычисления 3](#_Toc115820299)

[Сравнительный анализ методологий 3](#_Toc115820300)

[Iterative model 4](#_Toc115820301)

[Вывод 4](#_Toc115820302)

# Задание

## Цель:

Выбрать и обосновать одну из предложенных методологий разработки проекта программной системы искусственного интеллекта. В качестве разработки будет использоваться система подавления шума для окон жилых домов.

# Основные этапы вычисления

1. Изучение основных методологий разработки;
2. Анализ преимуществ и недостатков каждой методологии;
3. Выбор наиболее подходящей.

# Сравнительный анализ методологий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Методология** | **Плюсы** | **Минусы** |
| *Waterfall* | 1) Легко управлять проектом;  2) Быстрая разработка;  3) Стоимость и сроки заранее определены. | 1) Чёткие, заранее определённые требования и способы их реализации  2) Нет возможности сделать шаг назад  3) Тестирование после разработки  4) Нельзя скорректировать список требований в любой момент |
| *V-model* | Тщательное тестирование на всех этапах, ранний вывод продукта на рынок, | 1)Чёткие заранее определённые требования и способы их реализации |
| *Incremental Model* | 1) Разделен на более мелкие легко создаваемые модули  2) Большинство требований уже известно | 1)Основные требования к системе четко определены и понятны |
| *RAD Model* | 1) Разработка ведется несколькими параллельными командами  2) Быстрое внесение изменений | 1) Требуются высококвалифицированные специалисты  2) Требуется большой бюджет |
| *Agile* | 1) Низкая цена изменений  2) Высокая адаптивность  3) Возможность оценки функционала “в действии” | 1) Отсутствие четкого плана развития проекта  2) Сложно оценить бюджет и сроки |
| *Iterative Model* | 1) Быстрый выпуск MVP  2) Эффективная обратная связь  3) Непрерывное тестирование | 1)Нет фиксированного бюджета и сроков |
| *Spiral Model* | 1) Акцент на анализ рисков | 1)Дорогая и долгая в реализации |

В проекте используется электроника и ИИ, было бы желательно, чтобы над ним работало две команды, каждая из которых специализируется в своей области. Тема является новой, поэтому, чтобы занять главенствующую позиции в данной нише нужно как можно раньше выпустить готовое решение. Исходя из этих требований, мы можем сделать вывод о том, что наиболее подходящей методологией является *Iterative Model*.

# Iterative model

Итерационная модель предполагает разбиение проекта на части (этапы, итерации) и прохождение этапов жизненного цикла на каждом их них. Каждый этап является законченным сам по себе, совокупность этапов формирует конечный результат.

Данный подход снимает неопределённость переходя от этапа к этапу, проверяя правильность решений в рамках продукта. Данный подход даёт возможность завершения разработки в конце любого этапа и помогает снизить риски провала и бюджетных расходов. Также данная методология идеально подходит, если в проекте применяется искусственный интеллект.

Этапы:

1. Начальное планирование:
   1. Планирование;
   2. Требования;
   3. Проектирование;
   4. Разработка;
   5. Тестирование;
   6. Оценка;
2. Развёртывание.

# Вывод

В процессе выполнения лабораторной работы мы познакомились с различными методологиями разработки программных средств и выбрали наиболее подходящую под наш проект.