**Выбор модели ЖЦ**

**Рассматриваемая процедура состоит из следующей последовательности шагов:**

***1-й шаг****.* Проанализировать отличительные черты проекта по критериям категорий, представленным в виде вопросов.

***2-й шаг****.* Ответить на вопросы по анализируемому проекту, отметив слова «да» или «нет» в соответствующих строках табл. 3.1 – 3.4. Если слов «да» или «нет» в строке несколько, необходимо отметить все из них (все «да» или все «нет»).

В качестве примера в табл. 3.1 выделены варианты ответов для проекта разработки сложного и критичного программного средства, требования к которому заранее не известны и будут уточняться по ходу разработки.

***3-й шаг****.* Расположить по степени важности категории (таблицы) и/или критерии, относящиеся к каждой категории (вопросы внутри таблиц), относительно проекта, для которого выбирается модель ЖЦ.

***4-й шаг.***Выбрать из моделей (см. табл. 3.1 – 3.4) ту модель, которая соответствует столбцу с наибольшим количеством отмеченных ответов с учетом их степени важности (с наибольшим количеством отмеченных ответов в верхней части приоритетных таблиц). Выбранная модель ЖЦ является наиболее приемлемой для анализируемого проекта.

Таблица 3.1 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик требований

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № критерия | Критерии категории команды разработчиков проекта | Каскадная | V-образная | RAD | Инкрементная | Быстрого прототипирования | Эволюционная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Продолжение Таблицы 3.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Являются ли требования к проекту легко определимыми и реализуемыми? | Да | Да | Да | Нет | Нет | Нет |
| 2 | Могут ли требования быть сформулированы в начале ЖЦ? | Да | Да | Да | Да | Нет | Нет |
| 3 | Часто ли будут изменяться требования на протяжении ЖЦ? | Нет | Нет | Нет | Нет | Да | Да |
| 4 | Нужно ли демонстрировать требования с целью их определения? | Нет | Нет | Да | Нет | Да | Да |
| 5 | Требуется ли проверка концепции программного средства или системы? | Нет | Нет | Да | Нет | Да | Да |

Продолжение Таблицы 3.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | Будут ли требования изменяться или уточняться с ростом сложности системы (программного средства) в ЖЦ? | Нет | Нет | Нет | Да | Да | Да |
| 7 | Нужно ли реализовать основные требования на ранних этапах разработки? | Нет | Нет | Да | Да | Да | Да |

Каскадная – 2, V-образная – 2, RAD – 5, инкрементная – 3, быстрого прототипирования – 5, эволюционная – 5.

На основе результатов заполнения табл. 3.1 наиболее подходящей является RAD, прототипирования и эволюционная модель.

Таблица 3.2 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик команды разработчиков

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № критерия | Критерии категории команды разработчиков проекта | Каскадная | V-образная | RAD | Инкрементная | Быстрого прототипирования | Эволюционная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Продолжение Таблицы 3.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Являются ли проблемы предметной области проекта новыми для большинства разработчиков? | Нет | Нет | Нет | Нет | Да | Да |
| 2 | Являются ли инструментальные средства, используемые в проекте, новыми для большинства разработчиков? | Да | Да | Нет | Нет | Нет | Да |
| 3 | Изменяются ли роли участников проекта на протяжении ЖЦ? | Нет | Нет | Нет | Да | Да | Да |
| 4 | Является ли структура процесса разработки более значимой для разработчиков, чем гибкость? | Да | Да | Нет | Да | Нет | Нет |
| 5 | Важна ли легкость распределения человеческих ресурсов проекта? | Да | Да | Да | Да | Нет | Нет |
| 6 | Приемлет ли команда разработчиков оценки, проверки, стадии разработки? | Да | Да | Нет | Да | Да | Да |

Каскадная – 4, V-образная – 4, RAD – 5, инкрементная – 4, быстрого прототипирования – 3, эволюционная – 2.

На основе результатов заполнения табл. 3.2 наиболее подходящими являются RAD модель.

Таблица 3.3 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик коллектива пользователей

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № критерия | Критерии категории коллектива пользователей | Каскадная | V-образная | RAD | Инкрементная | Быстрого прототипирования | Эволюционная |
| 1. | Будет ли присутствие пользователей ограничено в ЖЦ разработки? | Да | Да | Нет | Да | Нет | Да |
| 2. | Будут ли пользователи оценивать текущее состояние программного продукта (системы) в процессе разработки? | Нет | Нет | Нет | Да | Да | Да |
| 3. | Будут ли пользователи вовлечены во все фазы ЖЦ разработки? | Нет | Нет | Да | Нет | Да | Нет |
| 4. | Будет ли заказчик отслеживать ход выполнения проекта? | Нет | Нет | Нет | Нет | Да | Да |

Каскадная – 1, V-образная – 1, RAD – 1, инкрементная – 2, быстрого прототипирования – 3, эволюционная – 3.

На основе результатов заполнения табл. 3.3 наиболее подходящими являются каскадная и эволюционная модели.

Таблица 3.4 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик типа проектов и рисков

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № критерия | Критерии категории типов проекта и рисков | Каскадная | V-образная | RAD | Инкрементная | Быстрого прототипирования | Эволюционная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Разрабатывается ли в проекте продукт нового для организации направления? | Нет | Нет | Нет | Да | Да | Да |
| 2 | Будет ли проект являться расширением существующей системы? | Да | Да | Да | Да | Нет | Нет |
| 3 | Будет ли проект крупно- или среднемасштабным? | Нет | Нет | Нет | Да | Да | Да |
| 4 | Ожидается ли длительная эксплуатация продукта? | Да | Да | Нет | Да | Нет | Да |
| 5 | Необходим ли высокий уровень надежности продукта проекта? | Нет | Да | Нет | Да | Нет | Да |
| 6 | Предполагается ли эволюция продукта проекта в течение ЖЦ? | Нет | Нет | Нет | Да | Да | Да |
| 7 | Велика ли вероятность изменения системы (продукта) на этапе сопровождения? | Нет | Нет | Нет | Да | Да | Да |
| 8 | Является ли график сжатым? | Нет | Нет | Да | Да | Да | Да |

Продолжение Таблицы 3.4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | Предполагается ли повторное использование компонентов? | Нет | Нет | Да | Да | Да | Да |
| 10 | Являются ли достаточными ресурсы (время, деньги, инструменты, персонал)? | Нет | Нет | Нет | Нет | Да | Да |

Каскадная – 3, V-образная – 4, RAD – 2, инкрементная – 6, быстрого прототипирования – 6, эволюционная – 8.

На основе результатов заполнения табл. 3.4 наиболее подходящей является эволюционная модель.

Исходя из результатов заполнения табл. 3.1 – 3.4 (каскадная – 10, V-образная – 11, RAD – 13, инкрементная – 15, быстрого прототипирования – 17, эволюционная – 18) наиболее подходящей моделью, для разработки данного ПП, является эволюционная модель.