



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
высшего образования
«Московский технологический университет»

МИРЭА

Институт информационных технологий (ИТ)
Кафедра интегрированных информационных систем (ИИС)

**Отчет по практической работе №2
по дисциплине
«Теория Информационных Процессов и Систем»**

Выполнил студент группы ИСБОп-01-14

Карих Д.С.

Принял
Старший преподаватель

Чехарин Е.Е.

Москва 2016

Оглавление

Спиральная модель.....	3
Достоинства спиральной модели.....	5
Недостатки спиральной модели.....	5
Вывод.....	6
Список литературы.....	6

Спиральная модель

Спиральная модель жизненного цикла информационной системы (предложена в 1986 году Барри Боэмом) – процесс разработки программного обеспечения, сочетающий в себе как итеративность, так и этапность.

Главное отличие этой модели заключается в уделении особого внимания рискам, влияющим на организацию жизненного цикла. Боэм формулирует десять наиболее распространенных рисков:

1. дефицит специалистов;
2. нереалистичные сроки и бюджет;
3. реализация несоответствующей функциональности;
4. разработка неправильного пользовательского интерфейса;
5. перфекционизм, ненужная оптимизация;
6. непрекращающийся поток изменений;
7. нехватка информации о внешних компонентах;
8. недостатки в работах, выполняемых внешними ресурсами;
9. недостаточная производительность получаемой системы;
10. разрыв между квалификацией специалистов и требованиями проекта.

Большая часть этих рисков связана с постоянно изменяющимися условиями разработки и функционирования информационной системы, поэтому их нельзя избежать без изменения самой системы.

Каждый виток спирали соответствует созданию фрагмента или версии программного обеспечения, на нем уточняются цели и характеристики проекта, определяется его качество и планируются работы следующего витка спирали. При таком подходе детали проекта последовательно углубляются и конкретизируются и в результате выбирается обоснованный вариант, который доводится до реализации.

Каждый виток разбивается на 4 сектора:

1. оценка и разрешение рисков;
2. определение целей;

3. разработка и тестирование;
4. планирование.

На рис. 1 показано графическое представление спиральной модели.

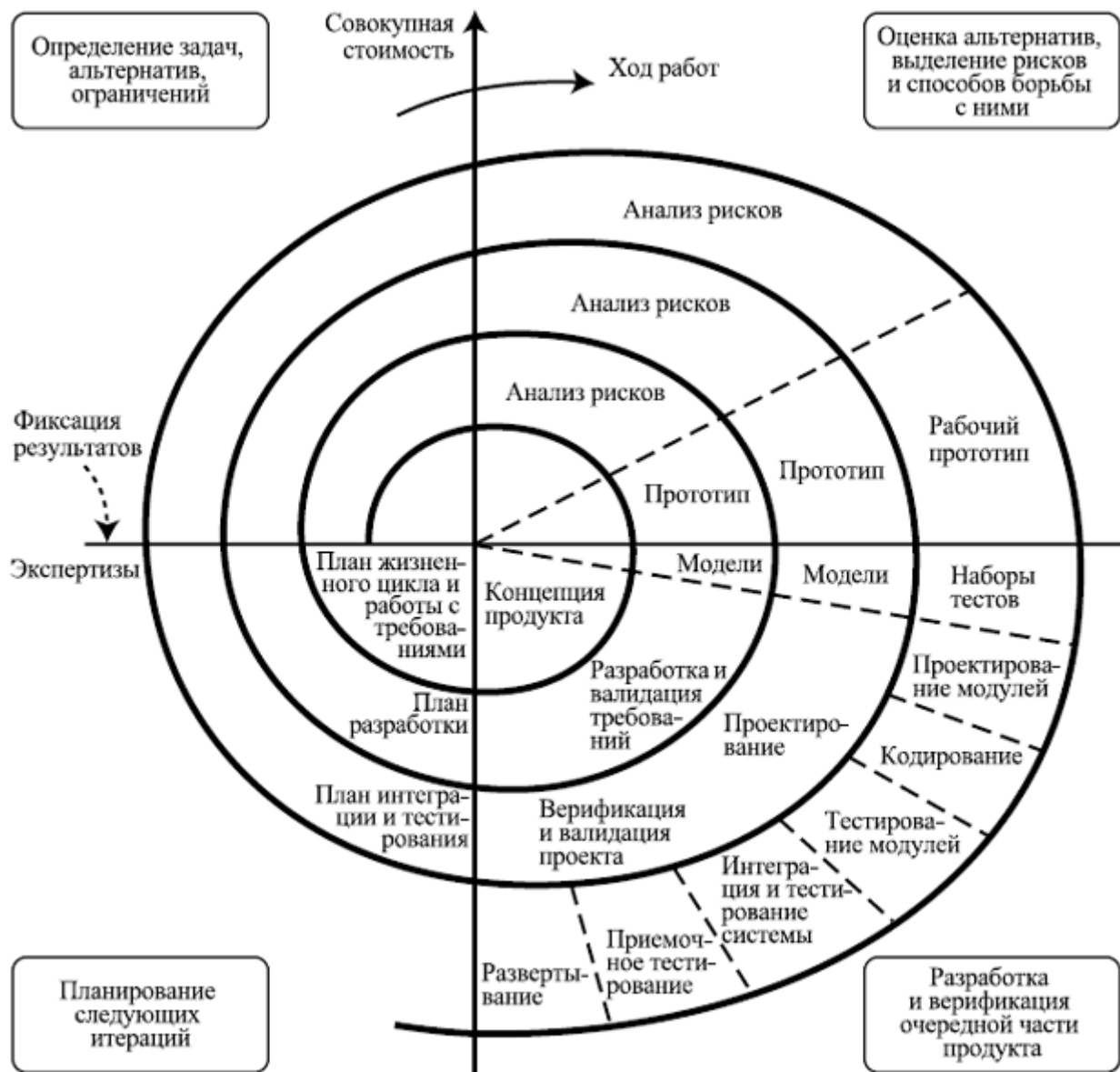


Рис. 1: Спиральная модель

Неполное завершение работ на каждом этапе позволяет переходить на следующий этап, не дожидаясь полного завершения на текущем. При интерактивном способе разработки недостающую работу можно будет выполнить на следующей итерации.

Главная задача спиральной модели — как можно быстрее показать

пользователям системы работоспособный продукт, тем самым анализируя процесс уточнения и дополнения требований.

Основная проблема такой модели – определение момента перехода на следующий этап разработки. Чаще всего для её решения вводятся временные ограничения на каждый из этапов жизненного цикла.

Достоинства спиральной модели

1. позволяет быстрее показать пользователям системы работоспособный продукт, тем самым активизируя процесс уточнения и дополнения требований;
2. допускает изменение требований при разработке информационной системы, что характерно для большинства разработок, в том числе и типовых;
3. обеспечивает большую гибкость в управлении проектом;
4. позволяет получить более надежную и устойчивую систему: по мере развития системы ошибки с слабые места обнаруживаются и исправляются на каждой итерации;
5. позволяет совершенствовать процесс разработки: анализ, проводимый в каждой итерации, позволяет проводить оценку того, что должно быть изменено в организации разработки, и улучшить её на следующей итерации;
6. уменьшаются риски заказчика: заказчик может с минимальными для себя финансовыми потерями завершить развитие неперспективного проекта.

Недостатки спиральной модели

1. увеличивается неопределенность у разработчика в перспективах развития проекта (вытекает из 6 пункта достоинств модели);
2. затруднены операции временного и ресурсного планирования всего проекта в целом: требуется ограничивать продолжительность каждой стадии жизненного цикла.

Вывод

Спиральная модель имеет гораздо большее количество преимуществ по сравнению с другими и отлично подходит для проектов, у которых могут поменяться начальные условия. Такой метод разработки позволяет получить результат за минимальное время, а также вовремя скорректировать направление развития проекта.

Список литературы

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Спиральная_модель // Википедия: Спиральная модель (дата обращения: 23.05.16)
2. <https://habrahabr.ru/post/111674/> // Хабрахабр: Модели жизненного цикла программного обеспечения (дата обращения: 23.05.16)
3. <https://sites.google.com/site/anisimovkhv/learning/pris/lecture/tema3#p34> // Анисимов В.В. – Проектирование информационных систем – Модели жизненного цикла (дата обращения: 23.05.16)