

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Информационные технологии в экономике»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, директор ООО «Технопарк ИТ»

_____ / Д.В. Козленков /

« ____ » _____ 2021 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой, д.т.н., с.н.с.

_____ / Б.М. Суховилов /

« ____ » _____ 2021 г.

Проектирование и внедрение
системы управления цифровыми продуктами в ИТ-компании

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ЮУрГУ-09.04.03.2021.405.ВКР

Консультант, исполнительный
директор ООО «Сол АйТи»

_____ / О.А. Агеев /

« ____ » _____ 2021 г.

Руководитель,
Заведующий кафедрой, д.т.н., с.н.с.

_____ / Б.М. Суховилов /

« ____ » _____ 2021 г.

Автор
студент группы ЭУ-221

_____ / Л.М. Лапидус /

« ____ » _____ 2021 г.

Нормоконтролёр
ст. преподаватель

_____ / Е.Н. Горных /

« ____ » _____ 2021 г.

Челябинск 2021

АННОТАЦИЯ

Лапидус Л.М. Проектирование и внедрение системы управления цифровыми продуктами в ИТ-компании. – Челябинск: ЮУрГУ, ЭиУ; 2021, 84 с. 18 ил., библиогр. список – 20 наименований

Выпускная квалификационная работа посвящена проектированию и внедрению системы управления цифровыми продуктами в ИТ-компании. Актуальность тематики связана со сменой парадигмы управления и накопленными проблемами в сфере управления на основе устаревших методологий. Цель работы – проект методологии и внедрение.

Выпускная квалификационная работа содержит три главы, в том числе обзор теоретических основ управления проектами, анализ преимуществ и недостатков различных методологий, выявление причин появления проблем в управлении проектами. Практическая часть работы посвящена проектированию методологии управления, которая решает выявленные проблемы. В работе приведены результаты внедрения методологии в ИТ-компании.

Объектом исследования являются методологии и методы управления проектами. Цель работы – создание эффективной системы управления ИТ-проектами. В процессе работы рассматриваются существующие (классические и современные) методы управления, проводится анализ преимуществ и недостатков. По результатам исследования проектируется эффективный метод управления, основанный на базовых ценностях эффективного подхода.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ, УПРАВЛЕНИЕ ПРОДУКТАМИ, РАЗРАБОТКА ПО, ИТЕРАТИВНЫЙ ПОДХОД, ФИЧИ, МЕТРИКИ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 ОБЗОР МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ.....	10
1.1 Эволюция методов управления проектами.....	10
1.2 Современные методы управления проектами.....	21
1.3 Анализ достоинств и недостатков подходов к управлению проектами.....	26
1.4 Обзор методик управления проектами.....	28
1.5 Анализ причин возникновения проблем в управлении проектами.....	38
2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ.....	39
2.1 Формулировка продуктового подхода к управлению.....	39
2.2 Работа продакт менеджера.....	42
2.3 Цифровой продукт.....	52
2.4 Продуктовый процесс.....	57
2.5 Резюме разработанного метода.....	74
3 ВНЕДРЕНИЕ РАЗРАБОТАННОЙ МЕТОДОЛОГИИ.....	76
3.1 Краткая характеристика компании.....	76
3.2 Методологическая основа работы и проблематика.....	76
3.3 Внедрение созданной методологии.....	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	82
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	83

ВВЕДЕНИЕ

Управление проектами — целенаправленная деятельность, результатом которой является достижение чётких целей проекта [1]. Руководитель может балансировать между объёмом работ, качеством, затраченным временем, ресурсами. Важным фактором успеха управления проектом является наличие чёткого заранее определённого плана, минимизации и избегания рисков, эффективной системы управления изменениями.

Многообразие подходов, методик и методологий к управлению жизненным циклом проекта/продукта базируется на множественности типов проектов. Основой типизации может быть гипотеза о важных характеристиках проекта. Наиболее общие основания типизации строятся на следующих предположениях:

1. Предположение о фиксированности требований, невысоких рисках, критичности сроков завершения. Для проектов такого типа применяется водопадный жизненный цикл. Для планирования и организации контроля хорошо применимы методы: критического пути, PERT, диаграмма Гантта. Чаще всего нетолерантность к изменениям указывается, как слабая сторона классического проектного менеджмента. Подход хорошо применим в проектах, в которых содержание проекта (функциональность) остаётся фиксированным в рамках реализации проекта. Строительные и инженерные сферы – характерные области реализации таких проектов.

2. Предположение о критичности качественной составляющей, при этом к сроку и ресурсам требования относительно пластичные. Качество это краеугольный камень проектов такого типа, поэтому вводятся понятия качества, как функции от удовлетворения требований заказчика; при этом в рассмотрение вносят

и известные, и неизвестные заранее требования. Жизненный цикл таких проектов реализует спиральную модель: используется гибкая (agile) методология разработки продукта, администрирование сводится к необходимому минимуму и подход к управлению проектом тяготеет к более неформальному виду. Среди преимуществ такого подхода отмечают общую гибкость и адаптируемость под изменения требований. В качестве недостатков отмечают размытие или потерю фокуса из-за чрезмерной гибкости.

3. Предположение о высоких неопределенностях и рисках проекта (стандартная среда для стартапов и инновационных проектов). В этом случае применяются такие подходы управления, как управление реализацией преимуществ, бережливый стартап, стадия-проход (phase–gate model).

Основная сложность — выбор оптимальной и эффективной системы управления.

Корпоративная система управления проектами создаётся для решения управленческих проблем. Среди таких проблем обычно выделяют: конфликт целей, сроков и приоритетов; декомпозицию ресурсов; отслеживание назначений задач проекта; отчетность по комплексным работам (проектов). Корпоративная система управления проектами включает в себя: методологическую базу (менеджерский фреймворк, набор принципов и подходов), организационные изменения в компании (переход к проектной структуре), и прикладное программное обеспечение – информационную систему управления проектами.

ИТ-компании используют системы управления проектами в своей работе. Это программное обеспечение реализует ту или иную методологию разработки ИТ-проектов.

В последние 2-3 года наметилась тенденция перехода от проектного подхода к продуктовому, как более эффективному и результативному.

Методология систем управления проектами была расширена новыми продуктовыми идеями, не изменив сути подхода к работе.

За несколько лет появилось несколько ключевых методологий управления продуктами, но ни одна из них не была реализована целиком, как фреймворк для работы руководителя.

Проблематика НИР: отсутствие полноценной системы управления продуктами, реализующей одну или комбинирующую несколько методологий продуктового управления.

Актуальность: современные требования к созданию цифровых продуктов подразумевают наличие системы управления продуктами.

Новизна: подобных систем не существует, хотя многократные попытки скрестить проектное и продуктивное управление ведутся

1 ОБЗОР МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

1.1 Эволюция методов управления проектами

Любая сложная человеческая деятельность может считаться проектом исходя из определения проекта, рассматриваемого в настоящей работе в соответствии со стандартом РМВоК как временного предприятия по достижению результата [1]. Охота на мамонта, постройка мегалитических сооружений, пирамид и древних оккультных построек, проведение Олимпийских игр — всё это примеры древней проектной деятельности. Однако тщательная разработка методологической базы для управления проектами начала формироваться только в конце 19 начале 20 века.

1.1.1 Ранний этап. Формирование теоретической базы методологии управления. Первые методологии

Осознанию менеджмента проектов как дисциплины положили работы классиков управленческой теории: Гантт, Файоль, Тейлор [2].

Фредерик Тейлор (Frederick Winslow Taylor, 1856–1915) — основоположник научной организации труда и менеджмента. В своих работах Тейлор сделал первую в истории задокументированную попытку систематизировать знания, методы, подходы к управлению. Ключевым объектом управления Тейлор назвал человека. По Тейлору главная цель процесса управления — «обеспечение высокой производительности труда и социальной гармонии» [3].

Тейлор, описав причины неэффективности управления и труда вообще, сформулировал четыре научных принципа теории управления:

1. Заменить эмпирические методы управления на методы, базирующиеся на научном изучении задач;

2. Научный подход в отборе и обучении персонала, постоянное развитие каждого наёмного сотрудника предпочтительнее, чем предоставлять развитие сотрудника самому себе;

3. Давать детальные инструкции каждому работнику по его задачам и осуществлять контроль;

4. Примерно поровну делить задачи между работниками и менеджерами, чтобы последние применяли принципы научного менеджмента в практике.

Вероятно наибольшую ценность в современном менеджменте имеет собственно научный подход к измерению различных характеристик: тщательное формулирование, сбор, анализ метрик проекта положительно сказывается на эффективности работы над проектом.

Другим теоретиком и практиком менеджмента, заложившем фундамент дисциплины управления стал Анри Файоль (Henri Fayol, 1841–1925). Кроме того он стал основателем административной (классической) школы управления. Существенным достижением Файоля явилась формулировка пяти функций менеджмента [4]:

1. Планирование;
2. Организация;
3. Выдача распоряжений;
4. Координация;
5. Контроль.

Файоль сформулировал четырнадцать принципов управления. Часть правил были в том или ином виде сформулированы до Файоля, другие были им обоб-

щены на основе опыта работы управляющим, третьи — сформулированы впервые.

На современный менеджмент существенное влияние оказал принцип единства действий, в соответствие с которым проектная группа работает по единому плану, направленному на достижение одной predetermined цели.

В 1910 году американский инженер Генри Гантт (Henry Gantt, 1861–1919) предложил новаторскую методику календарного планирования, в которой использовались горизонтальные чертежи-диаграммы, представляющие собой визуализацию работ, временных отрезков их выполнения и порядок следования друг за другом.

Время появления диаграмм Гантта совпало с фазой спада мировой экономики согласно большим циклам Н.Д. Кондратьева. Период характеризуется функциональным подходом. В рамках этого подхода ведётся поиск компенсационных механизмов рутинизации инновационных решений [5]. Методика, предложенная Ганттом, как раз явилась таким механизмом.

Так как диаграммы Гантта стали первым массовым и копируемым практическим инструментом управления проектами, остановимся на его рассмотрении несколько подробнее.

На рисунке 1 представлен общий вид диаграммы Гантта.

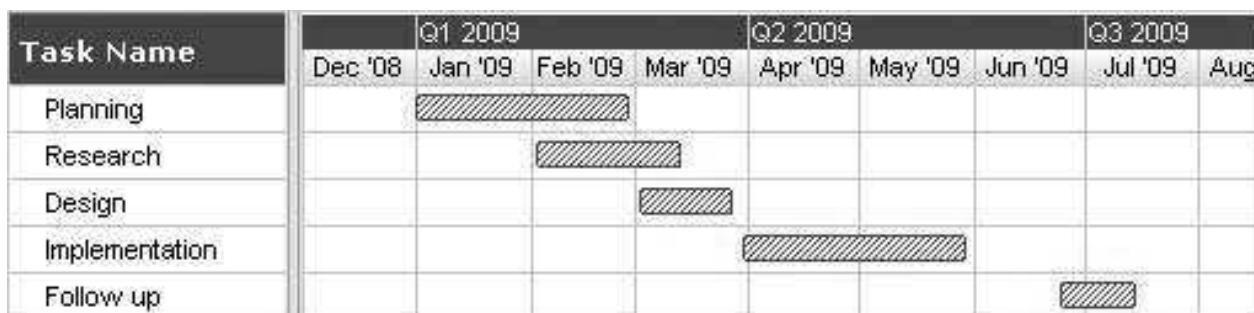


Рисунок 1 – Типовой вид диаграммы Гантта

По горизонтали на чертеже откладываются временные слоты, размер которых определяется менеджером проекта исходя из общей длительности проекта, минимальной длительности работы, то есть её атомарности, и на основе удобства визуализации. Все временные слоты суммарно показывают общее время на выполнения запланированных задач проекта.

По вертикали записываются задачи и подзадачи проекта с необходимым уровнем детализации.

Каждая лента на диаграмме определяет время выполнения задачи: начало, продолжительность, окончание работ, взаимосвязь с временными параметрами других задач.

Простой и наглядный инструмент очень прижился среди менеджеров проектов и до сих пор активно используется. Программное обеспечение для управления проектами часто содержит в себе модуль построения диаграмм Ганта, как один из важнейших модулей. А на основе идей визуализации управленческого процесса, заложенных в диаграммы Ганта, выросли классические системы управления проектами, в том числе графические сетевые модели.

1.1.2 Этап становления классических методов управления

В 1956 году транснациональная корпорация E.I. Du Pont de Nemours and Co. организовала подразделение IEC (Integrated Engineering Control Group – группа интегрированного инженерного контроля). И первой задачей, которая была поставлена перед инженерами группы, была задача разработки механизмов проектного управления. Исследования и разработки инженеров группы через год работы были оформлены в виде проекта параметрического метода управления проектами, который получил название CPM – Critical Path Method, метод критического

пути. К рабочей группе ДюПонт на разных этапах подключились специалисты из исследовательского центра Sperry-Rand. Эти специалисты в дальнейшем выступили разработчиками программного воплощения разработанной методологии управления. Очевидно, что в качестве базы была выбрана их «родная» платформа UNIVAC. Технологию СРМ впервые опробовали при управлении постройкой завода химических волокон в Луисвилле, США. В последствии метод использовался при формировании план-графиков создания и модернизации крупных промышленных объектов [6].

Метод СРМ организован вокруг графического представления задач (работ), выполняемых в рамках проекта. Такое представление позволяет указать ориентировочное время выполнения задач. Весь проект представляется в виде графа. Каждая вершина графа представляет собой одну работу из проекта. Рёбра графа (дуги между вершинами) обозначают время выполнения каждой работы.

Критический путь – это наиболее длительный по времени (обычно его называют полный) путь работ, которые лежат на пути от начала к окончанию проекта на сетевом графике. Критический путь в графической трактовке СРМ задаёт максимальную долготу работ – от начальной работы до заключительной. Пример сетевого графика работ с указанием критического пути представлен на рисунке 2.

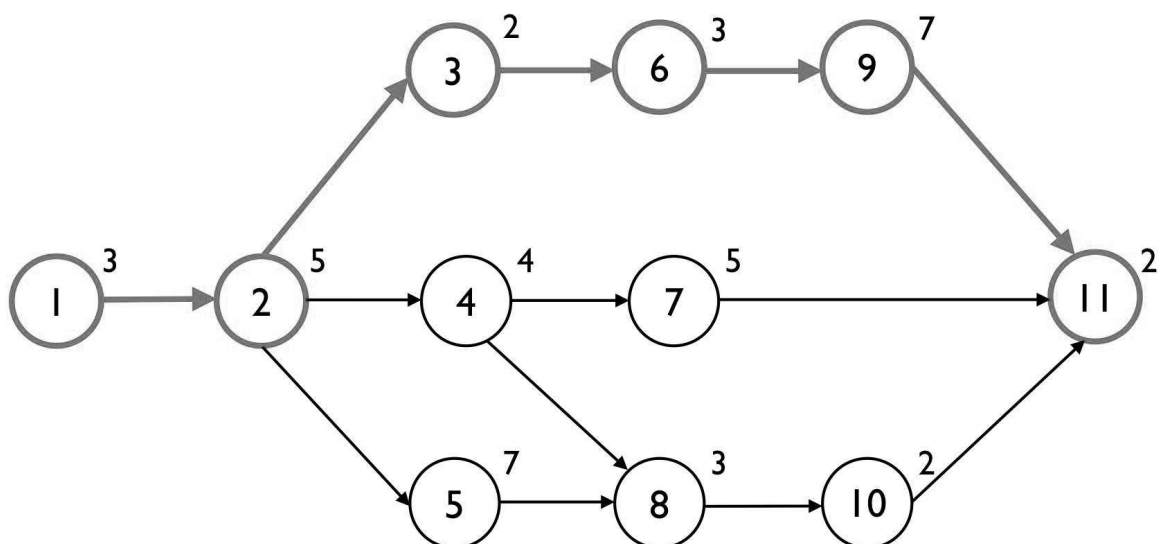


Рисунок 2 – Пример сетевого графика с указанием критического пути

Анализ сетевого графика относительно прост, особенно, если есть автоматизированное решение. В первую очередь определяется критический путь и задачи на нём помечаются меткой «критическая». Первый параметр, который легко получить из сетевого графика — это общее время реализации всего проекта.

Менеджер концентрирует своё внимание на критических работах – их сроках и исполнении. Изменение в сроках критических работ в большую сторону влечёт за собой срыв всего плана проекта в целом. Однако во власти менеджера проекта имеется возможность сократить запланированную длительность реализации проекта. Для этого нужно приложить усилия к сокращению длительности критических задач. Таким образом главным вариативным параметром модели становится время исполнения критических задач.

Наиболее значимое преимущество метода критического пути – это гибкое и рассчитываемое управление сроками выполнения задач, лежащих на критическом пути. Метод критического пути даёт возможность рассчитать потенциально допустимые календарные планы выполнения набора работ на основе

логической структуры сети, описанной в виде графа, и временных оценок, заданных для выполнения каждой работы в проекте.

В рамках реализации проекта методом СРМ выбирают из общего набора работ и выполняют одновременно такие работы, которые не являются блокирующими, то есть не оказывают влияния на время выполнения (старт и окончание) других работ проекта либо на их продолжительность. Общее время, отведённое на выполнение работ, в методологии критического пути может быть сокращено за счет распараллеливания выполнения работ, несвязанных между собой.

Выполнять проекты по технологии СРМ целесообразно тогда, когда имеется высокая определённость для двух параметров: состав работ проекта и время их выполнения.

На развитие и становление проектного управления как науки и практической области оказала существенное влияние разработка методологии критического пути (СРМ).

Метод СРМ был разработан примерно в то же время, что и метод PERT.

PERT был создан в основном для упрощения планирования и управления большими и сложными проектами. Первоначально метод был разработан для офиса специальных проектов ВМС США в 1957 году для разработки проекта ядерной подводной лодки. Подход вобрал в себя многие идеи управления проектами, в том числе идеи Тейлора по научному управлению проектами [7].

Метод управления проектами PERT реализуется в форме сетевых диаграмм. PERT-диаграммы, согласно стандарта, строятся следующим образом: во-первых, создаётся реестр всех работ проекта, во-вторых, каждая работа отображается графически в виде вершины диаграммы, в-третьих, каждая такая вершина со-

единяется с другими вершинами-работами стрелками, указывающими направление движения в рамках проекта во временной шкале. На рисунке 3 представлен пример диаграммы в стандарте PERT.

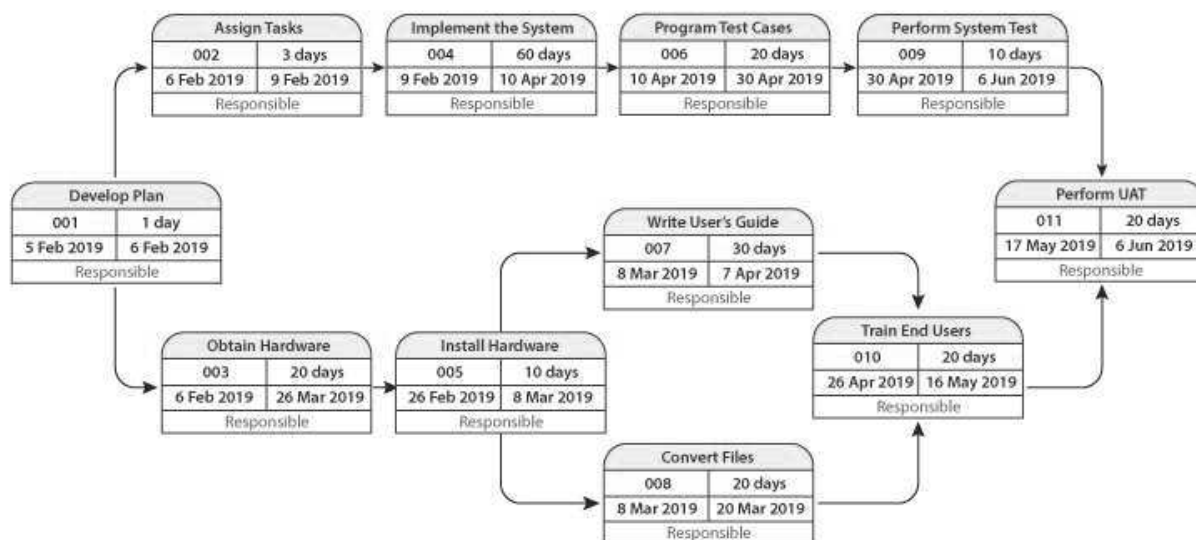


Рисунок 3 – Пример вероятностной диаграммы PERT

Рассмотрим ключевое отличие двух подходов. Метод сетевого представления графа работ PERT отличается от метода СМР учётом неопределенностей, которые возникают во времени исполнения каждой работы в рамках проекта. Этот учёт выражается в виде триады оценок: оптимистической (T_0), пессимистической (T_{Π}) и реалистической (T_P). Ожидаемое время работы вычисляется как средневзвешенное T_0 , T_{Π} и T_P .

Системный подход, который развивался параллельно с сетевыми методами управления в 1950-е годы, акцентировался на менеджменте по стадиям жизненного цикла проекта. В рамках этого подхода особое внимание уделено предпроектному анализу. Метод был впервые реализован в рамках проектов NASA [2].

Развитие системного подхода, для которого характерны такие методологические принципы, как целостность, системность, иерархичность, структурность, позволило внедрить в управление проектами все эти теоретические основы, заложив прочный фундамент для практических применений [6].

Описанные методики: системный подход, PERT, СРМ, – стали базой для дальнейшего совершенствования общей концепции сетевого планирования.

Прикладная область научных интересов по управлению проектами стала оформляться в самостоятельную дисциплину, накопившую большое количество методологических подходов и практических методов. Для обобщения и систематизации опыта в 1970-е стали появляться профессиональные организации управления проектами, например РМІ.

В 1980-е годы в США Институт управления проектами (РМІ – Project Management Institute) посвятил многочисленные исследования тематике управления проектами и проектной работе, а также работе по стандартизации накопленного опыта и знаний. Результатом этой фазы существования института стал сборник знаний по управлению проектами (РМВок – Project Management Body of Knowledge). В своде даются определения месту, роли и структуре методов и средств управления проектами, а также их вклад в общее управление [1].

1.1.3 Ключевые принципы классического подхода в управлении.

Каскадная модель управления

Управленческая мысль формировалась в эпоху перемен: смена технологического уклада, революции, мировые войны, экономические спады и рецессии. Все классические методики управления были технологиями удержания фокуса на стабильности. Каждая методика в той или иной форме демонстрировала, как

проект движется от начала к завершению по стабильным и неизменяемым, следующим друг за другом циклам. Это и есть ключевые принципы классического подхода.

Подходом, используемым в подавляющем большинстве сложных и крупномасштабных проектов, стала каскадная модель управления, в англоязычной литературе именуемая водопадной (waterfall).

Первое формальное описание каскадной модели было сделано в статье Уинстона Ройса в 1970 году [8]. В 1985 году Министерство обороны США приняло подход каскадной модели управления в работу с контрагентами, разрабатывающими программное обеспечение, в стандарте DOD-STD-2167A. В соответствии со стандартом «контрагенты в цикле разработки программного обеспечения должны следовать следующим шести этапам: Предварительное проектирование, Детальное проектирование, Кодирование, Тестирование, Внедрение и Сопровождение» [9].

В оригинальной статье Уинстон Ройс выделял следующие этапы разработки проектов:

1. Сбор требований;
2. Анализ предметной области и требований;
3. Проектирование решения;
4. Разработка проекта, для ИТ-проектов — кодирование;
5. Тестирование и отладка, валидация и верификация;
6. Операционная работа: внедрение, поддержка, доработка, вывод из эксплуатации.

Таким образом каскадная модель управления проектами придерживается подхода, в котором к следующему этапу можно переходить только после того, как предыдущий этап был закончен и утверждён.

На рисунке 4 схематично представлена водопадная модель управления проектами.

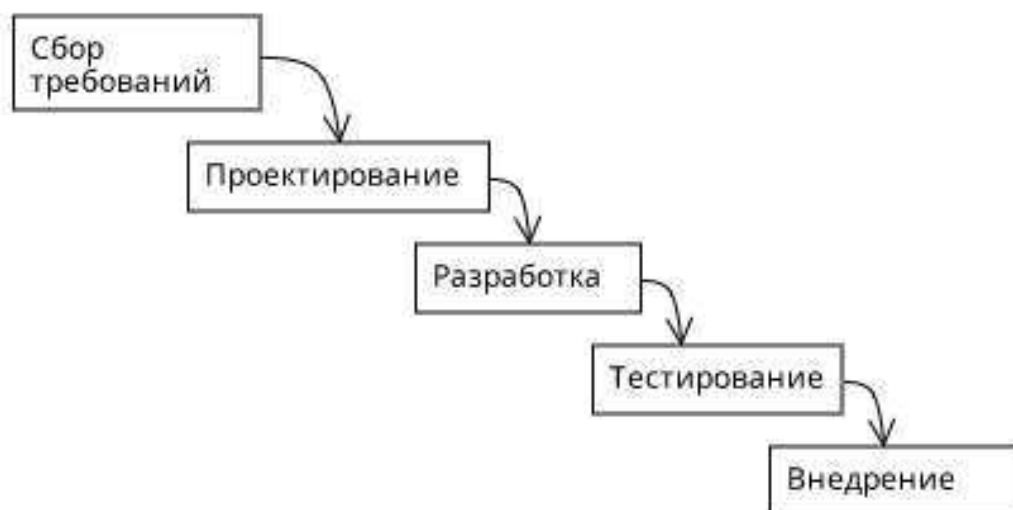


Рисунок 4 – Итерационно-инкрементальный метод управления

В рамках ИТ-компании и разработки ИТ-проектов каскадная модель реализуется следующим образом. Первый этап — это этап формирования требований. В рамках этого этапа формируется набор требований к разрабатываемому ПО. Все требования формализуются в виде набора документов (этот набор как правило стандартизован в рамках методологии). Следующим этапом идёт проектирование. Типичный набор артефактов этой фазы: документы, описывающие способ и общий план воплощения формализованных требований. На следующем этапе разработчики, используя готовый набор документации, воплощают все требования в виде программных кодов. На следующей стадии проводится интеграция разработанных программных компонентов, которые были реализованы

различными командами разработчиков. Далее система передаётся на следующий этап, на котором выполняется всестороннее тестирование (функциональное, нагрузочное, пользовательское, тестирование производительности и регрессионное тестирование), а также выполняется отладка разработанного проекта с обязательным внесением изменений в случае обнаружения ошибок. На этом же этапе выполняются работы по верификации (сделано то, что планировали) и валидации (то, что сделали — работает как нужно) относительно изначально сформулированных и формализованных требований. Затем готовый разработанный программный продукт передаётся на внедрение в коммерческое использование. А далее выполняется его всесторонняя поддержка и развитие — разработчики добавляют новые функции, устраняют ошибки, которые выявляются во время коммерческой эксплуатации. Часто менеджеры проектов забывают о последней фазе проекта — вывод из эксплуатации, хотя на этот этап могут приходиться значительные затраты времени.

Каскадная модель сконцентрирована на формальном следовании первоначальному плану, иногда в ущерб таким классическим параметрам управления, как время, бюджет, качество. А формальное следование плану приводит к общей негибкости классической модели управления.

1.2 Современные методы управления проектами

Каскадная модель управления сформировалась в середине 20 века и до сих пор активно используется на больших комплексных проектах. Однако у модели есть недостатки, особенно заметные в рамках создания ИТ-проектов.

Исследуем основные предпосылки изменений классической модели управления и ключевые принципы современных систем управления.

1.2.1 Предпосылки изменений в классической модели управления

Классические индустриальные проекты, как правило, создаются по заранее определённым требованиям, чаще всего срок реализации таких проектов велик, масштаб и сложность таковы, что конкуренты не смогут создать аналог быстро и дёшево. Это означает, что нет никаких веских причин сокращать цикл разработки и быстрее выводить продукт на рынок.

ИТ-проекты — это как правило относительно небольшие и не комплексные проекты (в том смысле, что они создаются внутри одной компании, а не тысяч компаний одной отрасли, как например проекты космической сферы). Для ИТ-проектов характерна относительная лёгкость воспроизведения.

В момент возникновения идеи проекта и старта реализации проекта существует высокая вероятность того, что идея подобного проекта и старт проекта был организован или может быть быстро и без существенных затрат организован конкурентами. Учитывая специфику рынка потребления ИТ-продуктов и сервисов, компании вынуждены сокращать цикл вывода проекта на рынок. Кроме того специфика ИТ-проектов такова, что пользователи ожидают высокой гибкости от программного обеспечения: быстрого исправления ошибок, быстрого подстраивания под часто меняющиеся требования.

Классическая модель управления проектами не позволяет сокращать время выхода проекта на рынок, не позволяет мгновенно реагировать на изменения, не способствует постоянному совершенствованию проектов.

Накопившиеся противоречия между классической моделью управления и реальностью в разработке ИТ-проектов привели к переосмыслению ключевых принципов управления.

1.2.2 Ключевые принципы современных методов управления. Аджайл.

В классической модели управления конечный ценный продукт целиком поставляется в конце всего цикла разработки, что оказывается неприемлемым для современных ИТ-проектов. В противовес к этой модели современные подходы к управлению декларируют базовой ценностью как можно более раннюю поставку ценности заказчику или пользователю.

Чтобы получить ценность, как можно на более ранних этапах работы подход цепочки этапов был переосмыслен и сформулирован в виде итеративно-инкрементального подхода.

У метода два ключевых принципа.

Во-первых, разработка ведётся повторяющимися циклами — итерациями. На каждой итерации проект проходит цикл P-D-C-A (от англ. plan-do-check-act cycle): Планирование – Выполнение – Тестирование – Корректировка. Иногда цикл формулируется, как P-D-S-A (от англ. Plan-do-study-act), в этой интерпретации тестирование результата, как процесс этапа, заменяется на обучение, как итог этапа.

Во-вторых, на каждой итерации в проект добавляется новая функциональность — инкрементальность. Вся функциональность системы разбивается на небольшие порции — подпроекты; каждый подпроект добавляет в итоговую систему новую функциональность; в первую очередь реализуются подпроекты с наивысшим приоритетом; на время разработки требования замораживаются и не изменяются до окончания итерации.

На рисунке 5 схематично представлен итерационно-инкрементальный метод управления проектами.

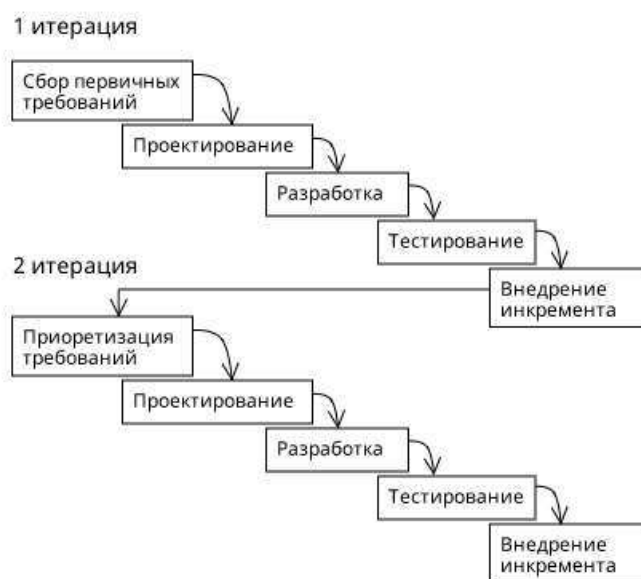


Рисунок 5 – Итерационно-инкрементальный метод управления

В рамках итерационно-инкрементального подхода функциональность и сложность системы наращивается постепенно и на базе оценки результатов разработки. В рамках работы по такому подходу разработчики получают возможность внимательно изучить то, что происходит с созданным на более ранних этапах проектом (в предыдущих версиях), принимать осмысленные проектные и архитектурные решения. Менеджеры могут гибко управлять целями и задачами по результатам анализа предыдущих этапов. Заказчики проекта быстрее получают ценный результат, который могут запустить в работу, оценить преимущества и недостатки решения и сформулировать новые требования к проекту. Подход формирует короткую и эффективную петлю обратной связи между бизнесом и разработкой.

Подход итерационно-инкрементального метода реализуется в большинстве современных фреймворков управления проектами, таких как SCRUM, XP, Kanban, ScrumBan, Lean, FDD. Все перечисленные фреймворки, а также разрабатыва-

емые системы, опираются на принципы и ценности современного подхода к разработке.

Общие принципы и ценности современного подхода к разработке проектов были сформулированы в так называемом Аджайл-манифесте в феврале 2001 года [10].

Манифест состоит из четырёх аксиом:

- «1. Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов;
2. Работающий продукт важнее исчерпывающей документации;
3. Сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта;
4. Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану»

[11].

Эти четыре простых аксиомы формулируют не столько конечную цель, которая должна быть достигнута в рамках проекта, сколько некую мировоззренческую концепцию, философию работы, вокруг которой строится работа.

Манифест иногда трактуют весьма однобоко, опираясь исключительно на представленную аксиоматику. Тем не менее в таких спорах лучшим аргументом, как и всегда, будет обращение к первоисточнику, в котором сразу же за постулатами сформулирован ключевой тезис относительно применения аксиоматики: «то есть, не отрицая важности того, что справа, мы всё-таки больше ценим то, что слева» [11].

Далее авторы раскрывают постулаты в двенадцати принципах Аджайл разработки, фактически постулируя все описанные принципы итеративно-инкрементального метода.

1.3 Анализ достоинств и недостатков подходов к управлению проектами

Рассмотрим описанные подходы и методологии

Среди недостатков диаграммы Гантта следует особенно выделить те, которые мешают сконцентрироваться на ценностной части проекта. Во-первых, этот метод использует назывное упоминание работ, что никак не способствует выявлению сути поставленной задачи. Во-вторых, в методе не предусмотрено механизмом приоритизации задач для заказчика или пользователей целевой системы. Многие другие характеристики задач фактически скрыты от управленческого взгляда в рамках методологии. Довольно сложно менеджеру проекта проанализировать ресурсоемкость каждой отдельно взятой задачи, если речь заходит не просто о человеко-часах. Тем не менее у метода есть неоспоримое преимущество, которое позволяет ему появляться в той или иной реинкарнации в автоматизированных системах управления проектами. Это преимущество: простота – не нужно обладать глубокими знаниями в области управления, чтобы освоить метод, и наглядность – достаточно беглого взгляда на карту и вся картина проекта становится ясна.

У метода критического пути СРМ есть следующие преимущества: даёт представление о критических задачах, легко спланировать, управлять планами и контролировать проект. Метод позволяет управлять ресурсами и наглядно демонстрировать ход проекта. Среди недостатков метода стоит отметить сложность работы для новичков, дороговизну программного обеспечения для реализации метода, ресурсозатратность метода (по времени и по труду), метод не контролирует каждого конкретного сотрудника и не управляет его расписанием, в методе невозможно точно контролировать распределение ресурсов.

Подход, описанный в методике PERT, позволяет планировать крупномасштабные проекты, кроме того в методе легко отследить критический путь, анализировать все действия, происходящие в проекте, управлять прогрессом проекта в целом и отдельных задач, координировать и планировать ресурсы, выстраивать коммуникации между департаментами компании. В целом методика позволяет руководителю проекта проще управлять рисками проекта. Однако метод сконцентрирован на времени — то есть для метода главное сделать всё, чтобы все задачи были выполнены вовремя. Метод не опирается на исторические данные, а значит опирается на предположения, ошибка в которых может полностью разрушить проект. Метод PERT – очень дорогой, потому что требует времени на изучение предметной области, анализ, предсказание.

У каскадного подхода есть неоспоримое преимущество — его простота и понятность для всех сторон: как заказчика, так и исполнителя. Стадийность и линейность создаёт ощущение контроля над проектом, задачами, ресурсами.

Критики водопадной модели довольно часто указывают на недостаточную гибкость подхода. Кроме того считается, что каскадная модель декларирует самоцель в виде формального управления проектом, что в свою очередь критикуется за вероятный ущерб срокам, качеству и стоимости. Кроме того заказчики видят реализацию своих требований только в конце цикла реализации, соответственно внести изменения в дизайн и требования, что в итоге удорожает процесс разработки [12].

Итерационно-инкрементальная модель принесла в разработку гибкость и быстроту смены фокусов проектных групп, кроме того такой подход позволяет максимально быстро доносить до заказчиков проектов ценность. Важное дости-

жение метода — точность в распределении ресурсах в рамках одной итерации. Преимущество подхода не в увеличении скорости разработки, а в снижении уровня возникновения рисков. В основе метода короткие циклы разработки – итерации. В рамках этого подхода контроль выполнения задач проекта более гибкий, а вовлечённые в проект специалисты, такие как разработчики, системные архитекторы, аналитики, менеджеры, быстрее реагируют на возникающие в проекте изменения и ошибки.

Однако метод не показывает свою эффективность на большой и комплексных проектах, в первую очередь из-за недостатка опыта у менеджеров. Хотя предпринимаются регулярные попытки масштабировать подход под большие проекты, например так называемый Scaled Agile.

1.4 Обзор методик управления проектами

За время работы руководителем проектов и продуктов автор изучил набор методик управления. Для изучения нюансов каждой методики автор внедрял их в работу. В результате появилось общее представление о существующих методах управления, их достоинствах и недостатках. Рассмотрим конкретные реализации методологий управления в виде методик.

1.4.1 Гибкие методологии Agile

1.4.1.1 Скрам

Это фреймворк, позволяющий разработчикам работать со сложными проблемными областями. При это быть продуктивными и, творчески решая задачи, доставлять заказчикам максимально ценные результаты.

На рисунке 6 схематично представлен процесс управления в методике Скрам.

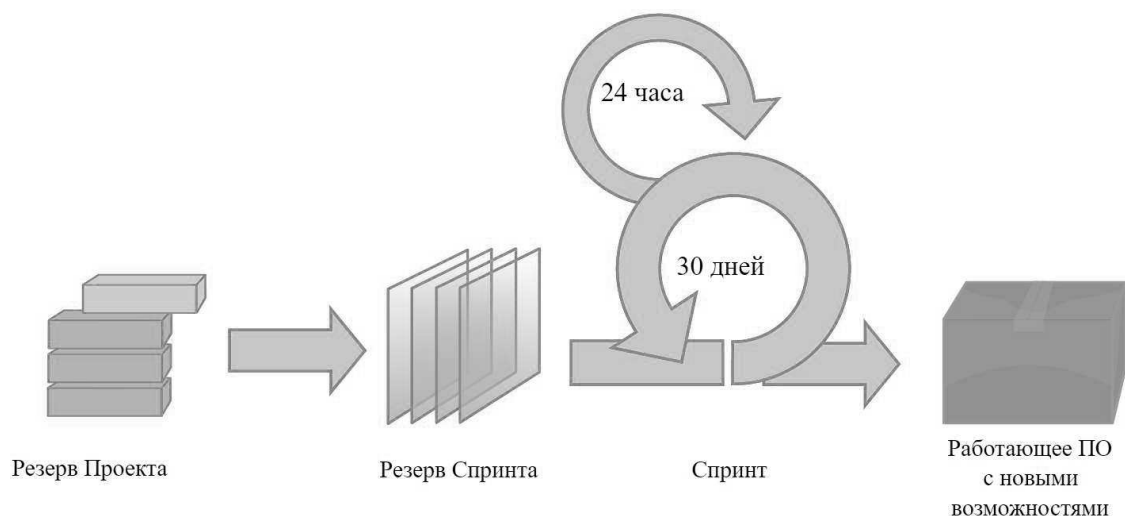


Рисунок 6 – Схема управления по Скраму

Важнейшие ценности в рамках методики:

- Прозрачность всех процедур;
- Постоянная инспекция того, что происходит;
- Адаптация к изменениям.

Плюсы методики в широкой популярности, большом количестве материалов и фокусировке на бизнес-ценности.

К минусам методики можно отнести фокусировку на небольших командах, слишком разное понимание методики в разных источниках, сложную процедуру сертификации.

1.4.1.2 Скрам-Но и Скрам-И

Две методики, базирующиеся на Скраме, с определёнными дополнениями. За основу метода берётся базовый подход Скрам, однако менеджер принимает решение о тех изменениях, которые нужно внести в методику.

В рамках методика Скрам-Но базовое поведение формулируется так: «Мы используем Скрам, но ...». Методика подходит для новичков, потому как легко позволяет отказаться от избыточных процедур и формальностей

В рамках методика Скрам-И базовое поведение формулируется так: «Мы используем Скрам, и ...». Методика подходит для экспертов, так как позволяет внедрить в классический процесс дополнительные процедуры.

1.4.1.3 Экстремальное программирование

Экстремальное программирование – это первая методология, которая рассматривает разработку программного обеспечения как упражнение в кодировании, а не как упражнение в управлении.

На рисунке 7 схематично представлен процесс работы в методике Экстремальном программировании (XP).

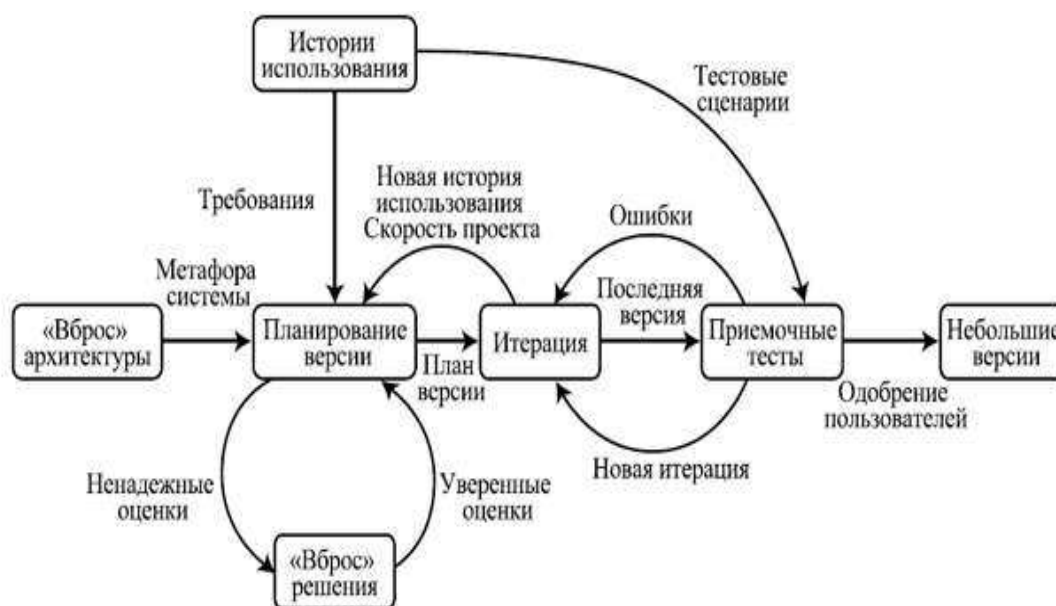


Рисунок 7 – Схема работы в XP

Среди ценностей, провозглашаемых методикой: коммуникации, обратная связь, простота, смелость в принятии решений, уважение всех членов команды.

Базовые принципы методика организованы вокруг обратной связи между членами команды, заказчиком и причастными к проекту. Кроме того методика утверждает ещё два принципа: простота и изменчивость.

Методика сконцентрирована на программном коде, его качестве и вообще качестве результата за счёт снижения рисков, однако подход работает только в маленьких командах, в которых высокая дисциплина и есть опытный владелец методика.

1.4.1.4 Кристал

Кристал – это семейство методик разработки программного обеспечения. В основе: адаптивность, ультралёгкость, гибкость. Основное достоинство: возможность масштабирования по размеру и критичности проекта.

В основе лежит принцип ранних побед: программное обеспечение должно начать работать и приносить пользу, как можно раньше. Это достигается за счёт частых поставок, постоянных («осмотических») коммуникаций, лёгкого доступа к экспертным мнениям, фокусировке на результате и создании единой технологической среды.

Минусы такого метода в его лёгкости и необязательности процедур — требуется высокая концентрация и ответственность разработчиков.

1.4.1.5 DSDM – метод разработки динамических систем

Это методика разработки ПО, основанная на концепции быстрой разработки приложений (Rapid Application Development, RAD). С точки зрения методологии – это итеративно-инкрементный подход.

Ключевые принципы методика укладываются в представленный список:

- Фокусировка на бизнес целях;
- Поставка решений вовремя;
- Сотрудничество;
- Постоянный контроль высокого качества;
- Инкрементально-итеративная разработка;
- Постоянная коммуникация и обсуждение.

В отличие от традиционной системы управления в методике DSDM функциональность переменна (так называемый flex score), а время и ресурсы — фиксированы.

На рисунке 8 представлена разница между традиционным подходом управления ресурсами, временем и функциями и подходом DSDM.



Рисунок 8 – Разница в подходах

Методика хороша для управления: планирование и поставка ценностных решений занимает центральное место, кроме того в методике важно качество. Однако у методики есть недостатки: она крайне тяжеловесна, сложно внедряется, не очень популярна.

1.4.1.6 FDM – метод управления фичами

Подход упрощенного, усовершенствованного и измеримого управления проектами. В рамках метода выделяется пять последовательных процессов:

- Разработка модели;
- Составление списка фич разрабатываемой системы;
- Планирование работы над фич;
- Проектирование фич;
- Реализация фич.

На рисунке 9 схематично представлен процесс работы по FDM.

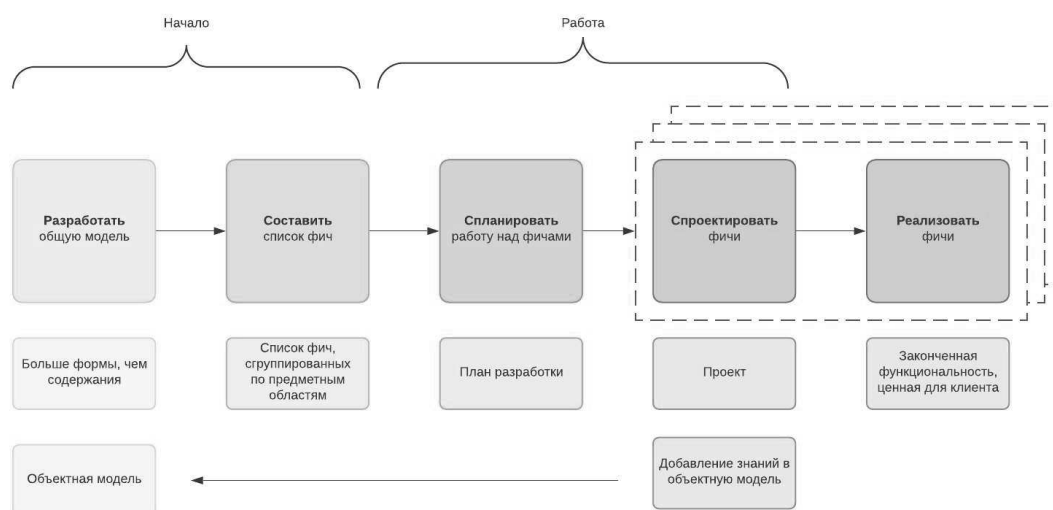


Рисунок 9 – Схема работы по FDM

Наиболее значимые ценности подхода в том, что он ориентирован на работу с фичами, а не с отдельными функциями или задачами.

1.4.1.7 ASD – адаптивная разработка ПО

Адаптивная разработка программного обеспечения не предоставляет набор предписывающих правил или задач, а представляет собой рамки концепций, практик и руководств.

Подход основан на управлении на базе миссии, работа ведётся по фичам (согласуется с FDD), сам процесс работы итеративный, ограниченный во времени, легко относится к изменениям и в модель заложен принцип управления рисками.

Однако при всех положительных свойствах, модель не получила широкого распространения, вероятно из-за некоторой сложности внедрения.

1.4.2 Бережливый подход

1.4.2.1 Бережливое производство

Это концепция управления предприятием, занимающимся производством. В основе лежит стремление компании к устранению различных видов потерь. Процесс оптимизации включает в работу каждого сотрудника, который должен на каждом этапе работы исключать действия, которые потребляют ресурсы компании, но не генерируют ценность для клиента.

1.4.2.2 Бережливая разработка ПО

Представляет собой применение принципов бережливого производства к разработке ПО. Характеризуется набором принципов:

- Быстрая поставка ценности
- Исключение потерь, в том числе в виде создания того, что не требуется
- Постоянное обучение и получение знаний в предметной области
- Построение качественных решений
- Полная оптимизация всего цикла работы
- Вовлечение всех разработчиков и менеджеров
- Постоянное улучшение

Среди недостатков стоит отметить сложность внедрения из-за необходимости «слома» менталитета сотрудников.

1.4.2.3 DSPK – Система Деминга по работе с глубокими знаниями

Фреймворк мышления и действий, который проще всего описать циклической схемой: Планирование — Создание — Обучение — Действие.

На рисунке 10 схематично представлен процесс работы по Демингу.

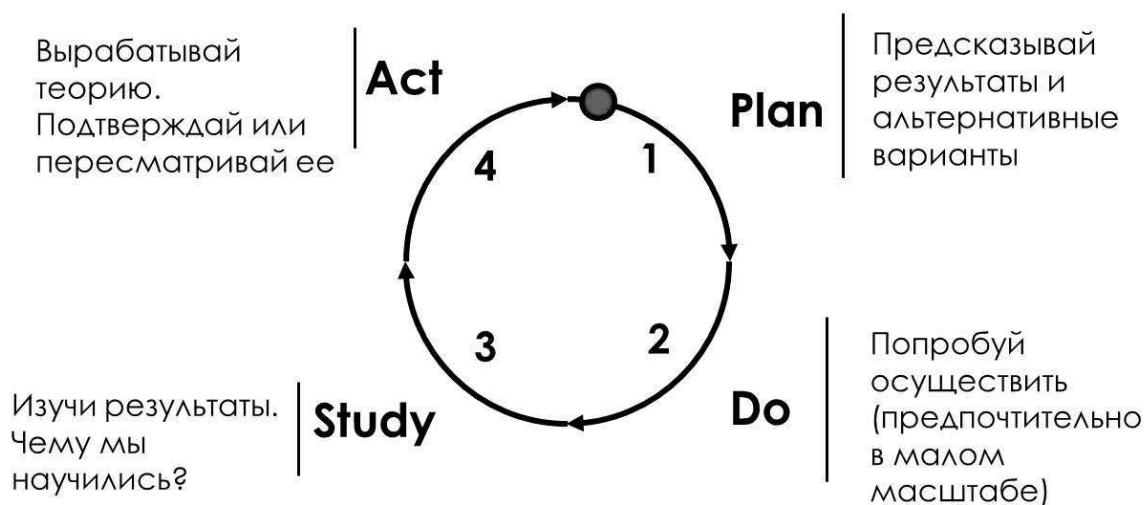


Рисунок 10 – Схема работы по Демингу

Цикл чаще всего сокращают до более короткого В-М-Л: Build-Measure-Learn, Создать-Измерить-Научиться.

Метод построен на контроле качества и изменениях, и весьма прост в реализации. К недостаткам метода стоит отнести необходимость коренных изменений в организации работы.

1.4.2.4 Канбан

Это методика эволюционных изменений. Использует вытягивающую систему, визуализацию и другие инструменты бережливого подхода.

В основе метода — ограничение объёма работы на каждом этапе.

Ключевые принципы сформулированы так:

- Начать с того, что вы делаете сейчас;
- Согласиться с постепенными, эволюционными изменениями;
- Уважать сложившуюся систему отношений, ролей и ответственностей;
- Руководить на всех уровнях.

Кроме того метод вно задаёт набор ключевых ограничений метода

- Визуализировать работы и процесс;
- Ограничивать количество задач работе;
- Измерять и управлять потоком задач;
- Делать все правила понятными и явными;
- Использовать модели для улучшений (сходно с метафорой в XP).

Классически метод визуализируется с помощью доски, разбитой на этапы производства и карточек с задачами, которые рассортированы по этим этапам.

Канбан доска — это способ визуализации задач и этапов разработки. Доска может существовать физически – быть доступной для всех сотрудников проекта в определённом месте офиса, или быть виртуальной, существуя в одном из многочисленных веб-сервисов. Второй подход более предпочтительный, так как помогает организовать доступ к задачам и этапам в любое время и из любого места, что позволяет обеспечить бесперебойную работу распределённых и/или дистанционных команд.

На рисунке 11 представлена Канбан-доска одного из проектов автора с задачами и этапами.

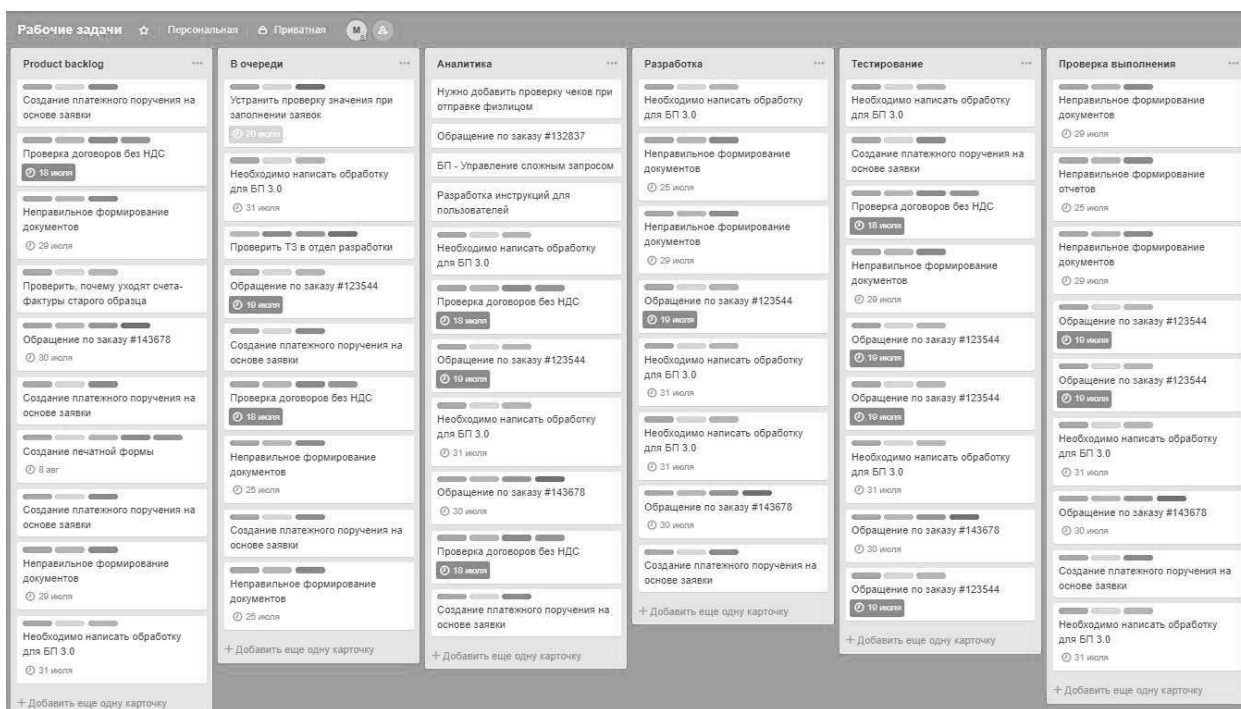


Рисунок 11 – Канбан-доска

Метод прост, понятен, при внедрении сразу демонстрирует узкие места, фокусируется на том, что нужно делать прямо сейчас, но среди недостатков — это явная высокая дисциплина.

1.4.2.5 Бережливый старт

Суть методики можно сформулировать в виде ключевого тезиса: «как можно быстрее учиться тому, что действительно работает и внедрять это, а что не работает и отказываться от этого».

Именно в рамках этой методики были сформулированы наиболее значимые в сегодняшней разработке концепции: MVP (минимальный жизнеспособный продукт), Метрики, Пивоты (изменения в продукте), Бизнес-модель / монетизация, непрерывная доставка.

На рисунке 12 схематично представлен процесс работы в рамках бережливого стартапа.

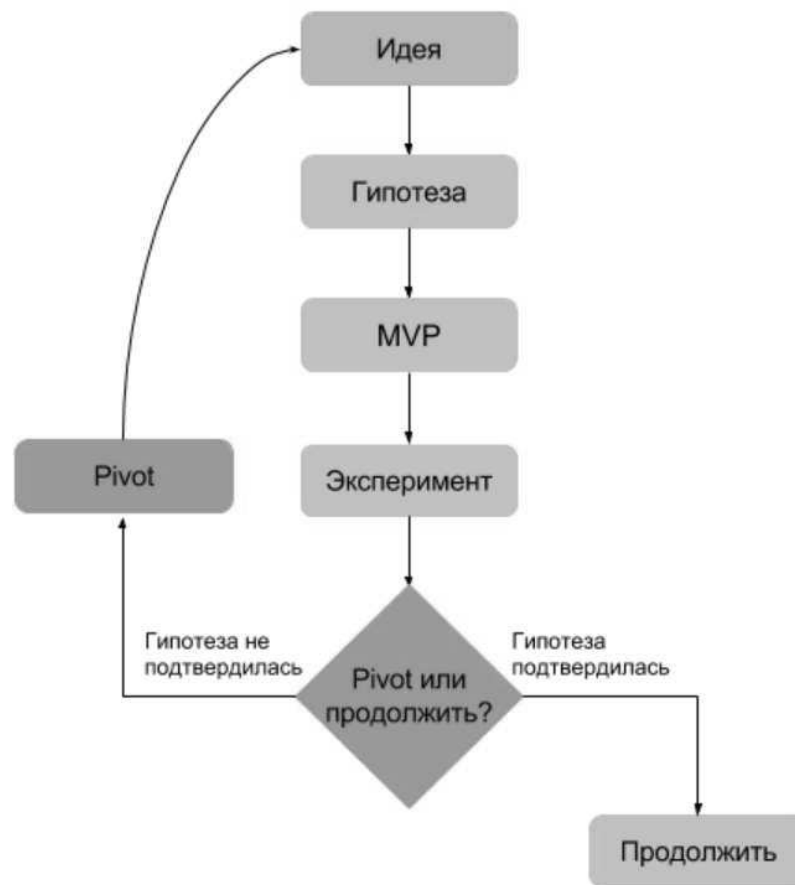


Рисунок 12 – Схема работы по бережливому стартапу

Метод хорош своей гибкостью, фокусировкой на пользователях, на снижении затрат в ходе разработки и постоянных улучшениях. Однако стоит заметить, что метод в основном сфокусирован на фичах, а не на продукте в целом.

1.5 Анализ причин возникновения проблем в управлении проектами

Ключевая проблема всех перечисленных методов в том, что они не используют современный продуктовый подход. А это значит, что вся функциональность разделяется на отдельные задачи, и каждый разработчик отвечает исключительно за реализацию своей задачи, но никто в итоге не несёт ответственность за всю функциональность в целом. Это ведёт к тому, что отдельные модули являются работоспособными, но все вместе — не представляют требуемой для заказчика ценности.

Вторая существенная причина проблем — указанные методики не подразумевают работу кроссфункциональной команды. В рамках поставки ценности нет активного взаимодействия проектировщиков, разработчиков, дизайнеров, тестировщиков, специалистов по маркетингу и внедрению. Это приводит к тому, что каждая часть команды выполняет только свою часть работы.

И последняя в списке, но не по значимости, причина проблем заключается в том, что разработчики тянут время как бесконечный ресурс. Однако для заказчиков в парадигме современного рынка время является одним из важнейших операционных ресурсов, а значит для команды разработки проекта время должно быть в приоритете.

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ

Принимая во внимание все современные подходы и требования заказчиков к результативности работы, сформулируем ключевые подходы эффективного метода управления.

Прежде всего введём в методологию ограничение времени. Время — ценнейший и невозполнимый ресурс, поэтому любая работа должна иметь чёткое ограничение во временных рамках и не растягиваться. Поэтому первый принцип эффективной методологии: фиксированное время на выполнение задач.

В единицу времени можно реализовать только ограниченную функциональность. В функциональности главное — донести ценность до пользователей (и заказчика), а значит форма донесения не столь важна, как и суммарный объём функциональных единиц. Поэтому второй принцип эффективной методологии: переменный охват каждой задачи.

Третий важнейший принцип, который поможет сфокусироваться на трансляции ценности разработки пользователям — продуктовый подход, который может быть реализован в кроссфункциональных командах и обсуждении единиц функциональности (фич), а не задач.

2.1 Формулировка продуктового подхода к управлению

Продуктовый подход появился как эволюционный ответ на проблемы более ранних методов управления.

Продуктовый подход — это метод организации работы

Полезно вспомнить определение метода организации работы.

Метод организации работы — это «способы организации процесса труда, определения последовательности и состава операций и приемов, рационального

размещения элементов труда и формы кооперации людей и техники в процессе труда с целью достижения полезного эффекта трудовой деятельности» [13].

Для продуктового подхода характерны несколько ключевых особенностей:

- Сфокусированность;
- Полезность;
- Простота;
- Измеримость прогресса;
- Итеративно-инкрементальное построении процесса;
- Целостность;
- Комплексная командная работа.

Сфокусированность

Работаем над одной целью.

Для достижения результата важно выбрать, над чем работать и, что не менее важно, над чем не работать. Сфокусированность помогает направить все силы, ресурсы, энергию на что-то одно важное, и не расходовать на то, что не принесёт пользы и выгоды.

Для достижения результата важно выбрать, над чем работать и, что не менее важно, над чем не работать. Сфокусированность помогает направить все силы, ресурсы, энергию на что-то одно.

Полезность

Делаем то, что важно.

Продуктовые команды должны держать фокус не на работе над задачами и проектами. Их внимание должно быть сконцентрировано на создании ценности продукта для пользователей и для бизнеса.

Простота

Не усложняем.

Для достижения первых результатов достаточно простой и понятной системы. Не нужно создавать громоздкого монстра. Возможно, его будет сложно поддерживать, а возможно, он окажется не нужен.

Измеримость прогресса

Используем метрики.

Метрики помогают объективно измерить результат работы и принимать решения. В идеале решения обосновываются не пожеланиями, а контролируемые и верифицируемыми измерениями.

Итеративно-инкрементальное построение процесса

Работаем этапами.

Не пытаемся сделать всё и сразу, иначе получится неуклюжий кадавр. Нарращиваем функциональность и сложность постепенно.

Целостность

Работаем над всем продуктом целиком.

Бессмысленно пытаться улучшить какую-то маленькую часть продукта, не занимаясь всем продуктом и всем потоком создания ценности. Конечно же, в первую очередь нужно решать проблемы в бутылочных горлышках, но нельзя заниматься только одной частью продукта, не занимаясь другими.

Комплексная командная работа

Все в деле.

Команда, работающая совместно (что соответствует определению команды, хотя часто это не так) принимает лучшие решения. Комплексность помо-

гает решать проблему синхронизации внутри продукта, быстрее доносить видение, логичнее выстраивать процесс поставки ценности.

Следование этим принципам создаёт продуктовый бизнес-процесс.

Сформулируем определение бизнес-процесса. Продуктовый бизнес-процесс — последовательность действий для достижения запланированного результата

Во многом успех продукта зависит от правильности организационных процессов продуктовой команды. Чем лучше они спроектированы, тем меньше придётся принимать решений, связанных с тем, как работать. Что в свою очередь позволяет сосредоточиться на продуктовых решениях.

Продуктовый подход помогает компании сформулировать бизнес-модель продукта. Сформулируем определение бизнес-модели.

Бизнес-модель продукта — описание логики действий по получению прибыли

Эту работу выполняет продакт менеджер. Проанализируем деятельность продакт менеджера и опишем эту роль в продуктовой разработке.

2.2 Работа продакт менеджера

Всю работу по управлению продуктом ведёт продакт менеджер.

Продакт-менеджер повышает ценность продукта для заданной целевой аудитории с максимальной ROI для компании

В определение заложено несколько ключевых идей.

Во-первых, продакт менеджер работает над ценностью. Если продукт не представляет ценности для целевой аудитории, то его не будут покупать, а значит он не будет приносить прибыль компании.

Во-вторых, у продукта всегда есть целевая аудитория, для которой ценность продукта максимальна. Как правило доля целевой аудитории относительно невелика относительно всех пользователей.

В третьих, продукт должен приносить прибыль компании, возвращая все затраты на его создание.

Такие подразделения, как sales, marketing, support напрямую не повышают ценность продукта. Однако они помогают целевой аудитории осознать ценность продукта. Кроме того они источник важных знаний об аудитории и их проблемах, а также о конкурентах и их продуктах.

2.2.1 Задачи продакт менеджера

В рамках продуктового подхода продакт менеджер строит процесс, ведущий к повторяемому, управляемому и стабильно качественному результату.

В рамках управления продуктом работа ведётся над видением, стратегией, дизайном и бизнес-процессом продукта.

Кроме того продакт менеджер принимает решения и берёт на себя ответственность за эти решения. В какой-то степени решение — это продукт продакт менеджера.

2.2.2 Зона ответственности продакт-менеджера

«На что влияет продакт менеджер?» — каждая компания даёт свой ответ на этот вопрос. Рассмотрим общие принципы.

Уровень компании

Реализуя продуктовый подход, продакт менеджер влияет на три типа объектов:

– Люди;

– Процессы;

– Продукты.

Люди

Любой продукт делают люди. Продакт менеджер для достижения наилучшего результата своей работы постоянно повышает профессионализм и мастерство команды. Специально планирует время на обучение, закладывает на это деньги, постоянно мотивирует команду учиться, в первую очередь своим примером.

Процессы

Как уже отмечалось, продакт менеджер выстраивает процесс. Для достижения высококачественного результата процесс должен быть гибким и эффективным.

Продукты

Совершенно логично, что продакт менеджер влияет на продукты компании, повышает их ценность в обмен на деньги пользователей.

Уровень продукта

Продакт менеджер влияет на три составляющие продукта:

– Удобство использования (usable);

– Ценность (valuable);

– Реализуемость (feasible).

Рисунок 13 представляет классический треугольник менеджмента с точки зрения продуктового подхода

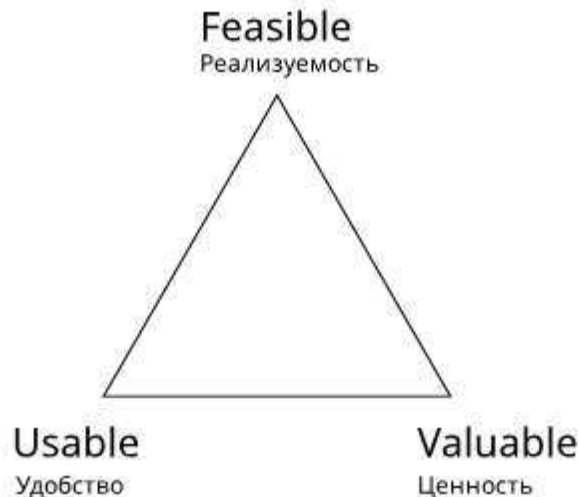


Рисунок 13 – Треугольник продуктового менеджмента

Рассмотрим, как связаны между собой все три вершины треугольника.

Представьте, что вы оказались в первобытном племени, которое ещё не умеет обращаться с огнём. Вы предлагаете вождю племени начать использовать огонь, рассказываете о том, что приготовленная пища лучше усваивается и от неё меньше риск заразиться. Вождь понимает, что для его племени это принесёт пользу и соглашается купить у вас продукт. Он увидел ценность.

И тут вы начинаете показывать, как добывать огонь: палочка, камень, сухой трутень, и долгое изнурительное вращение палочки. Вождь крайне разочарован: ведь у такого способа низкое удобство использования. И, конечно же, вождь захочет вас съесть.

Но тут вы вспоминаете, что у вас в походном рюкзаке есть моток медной проволоки. Вы объясняете вождю, что сейчас соберёте для племени электроплиту: так готовить еду даже лучше, чем на огне. Вождь с недоверием смотрит на вас. Вы, провозившись несколько часов, демонстрируете чудесную электроплиту,

но ваш продукт никому не нужен - его невозможно реализовать в полной мере. Ближайшая розетка в тысяче километром от деревни дикарей.

Продакт менеджер постоянно обращается ко всем трём аспектам продукта: контролирует и управляет. Любая новая идея, любая новая функциональность продукта должна быть изучена с точки зрения ценности и реализуемости, а во время разработки с точки зрения удобства.

2.2.3 Отличия менеджера проекта от продакт менеджера

Краткий ответ: эти два менеджера дают ответы на разные вопросы и у них разные области приложения усилий.

Вопросы

«Что и зачем» — вопросы продакт менеджера

Продакт менеджер должен формулировать смысл: что делать сейчас и зачем это делать. Самый эффективный, надёжный и при этом самый простой инструмент — это вопрос «зачем?». Постоянно задавая этот вопрос, продакт формулирует цель. Разобравшись с целью, можно переходить к формулировке объекта разработки.

«Как» — вопрос менеджера проекта

Менеджер проекта организует реализацию требований. Его задача воплотить в реальность функциональность продукта

Области приложения усилий

Продакт менеджер

У продакта несколько областей приложения усилий:

- Видение;
- Миссия / Стратегия;

- Границы продукта;
- Удобство;
- Реализуемость;
- Ценность.

Менеджер проекта

Точки приложения усилий для руководителя проекта:

- Время;
- Ресурсы;
- Качество;

2.2.4 Классификация продакт менеджеров

Рассмотрим три классификации продакт менеджеров.

- По происхождению;
- По типу продукта;
- По поведению.

Происхождение

В продакт менеджмент чаще всего приходят:

- Из технических специалистов;
- Бизнес-аналитиков;
- Маркетологов;
- Менеджеров проектов.

У продактов с техническим бэкграундом есть преимущества в работе с командой разработчиков, так как они понимают цикл разработки ПО.

Сильная сторона бывших аналитиков в том, что они строят аргументацию и выводы на основе данных.

Те, кто пришёл в продакт менеджмент из маркетинга, рекламы, тех.поддержки владеют уникальными навыками по работе с запуском и сопровождением продуктов, а также с добычей проблем от пользователей.

Менеджеры умеют управлять и выстраивать процессы, решать задачи и брать ответственность на себя.

Типы продуктов

Можно выделить три типа продуктов, и соответственно три типа продакт менеджеров:

- Внутренние;
- B2B;
- B2C.

Продакт менеджеры внутренних продуктов

Они сфокусированы на решении проблем пользователей внутри компании, в которой работают, что в свою очередь помогает компании лучше решать проблемы клиентов.

Результат работы не предназначен для продажи, но улучшает производительность компании. Примером таких продуктов могут быть системы управления сотрудниками (HR management system).

Ошибки во внутренних продуктах ограничены сферой применения и редко непосредственно влияют на прибыль компании.

Продакт следит за использованием, удобством, снижением затрат.

Продакт менеджеры B2B продуктов

Эти продукты компании разрабатывают для других компаний. Принципиальное отличие: клиенты платят за эти продукты. Риски довольно велики: любая ошибка мгновенно отразится на прибыли.

Частая проблема у продактов: пользователь и покупатель — это разные люди.

Продакт следит за чистой прибылью, стоимостью владения, маржинальной прибылью. Всё это в добавок к предыдущим пунктам.

Продакт менеджеры B2C продуктов

Эти продукты продаются непосредственно заказчикам. Тот кто платит - тот и использует продукт. Риски работы у таких продактов высочайшие, так как количество клиентов обычно очень велико.

Продакт следит за выручкой.

Поведение

Можно выделить четыре типа продактов:

– Консерватор — ничего не меняет, следит за статусом-кво, слегка меняет цвет шрифта;

– Кайдзенщик — немного изменений, лёгкие фишки, устойчивое и безопасное развитие;

– Чейнджер — серьёзные изменения, высокие риски;

– Визионер — в большей степени формулирует образ будущего, как бы смотря из него на продукт.

2.2.5 Уровни профессионального мастерства

Наиболее простая градация состоит из трёх уровней

– Начинаящий (junior);

- Средний (middle);
- Старший (senior).

Начинающий продакт менеджер

В багаже такого менеджера от нуля до двух продуктовых кейсов. Не обязательно успешных.

Навыки:

- Может работать только под руководством;
- Не умеет ставить продуктовые задачи;
- Умеет на базовом уровне анализировать данные;
- Умеет общаться с пользователями только по скрипту.

Средний продакт менеджер

Такой продакт имеет за плечами опыт работы в продуктах в количестве от трёх до шести.

Навыки:

- Способен формулировать основные догадки на основе аналитики продукта;
- Знает ключевые продуктовые метрики и способен их сформулировать;
- Знает как учесть затраты на разработку и посчитать прибыль продукта;
- Знает способы приоритизации фич и делает это эффективно;
- Работает с беклогом: формирует, меняет приоритетность задач, удаляет задачи;
- Умеет формулировать гипотезы на основе пользовательских интервью;
- Знаком с базовой экономической теорией: может провести оценку рынка и проанализировать возможный доход;

- Способен генерировать предположения о развитии продукта;
- Знает, как запускать A|B-тесты;
- Работает с разработчиками, чтобы проверять свои гипотезы;
- Умеет представлять свои идеи, доносить их ценность.

Старший продакт менеджер

Наиболее опытный продакт.

Навыки:

- Знает, как настроить сбор данных;
- Знаком с системами сбора данных, может осознанно выбрать и настроить такую систему;
- Умеет рассчитать долгосрочную экономику продукта и вклад каждой фи-
чи в денежном эквиваленте. Умеет построить потоки движения денежных
средств;
- Определяет стратегию продукта и имеет представление, как ее реализо-
вать;
- Знает много способов исследований и умеет определить подходящий
в каждом случае;
- Умеет проводить глубокое исследование рынков и оценивать потенциал
продукта на нем;
- Может настроить устойчивую систему генерации и быстрой проверки ги-
потез, которые приведут к росту продукта;
- Умеет правильно спроектировать и запустить A|B-тест и корректно ин-
терпретировать результаты;

– Смотрит на продукт шире — как на совокупность разработки, маркетинга, сапорта.

– Умеет генерировать и проверять гипотезы роста продукта без написания кода;

– Может презентовать свои идеи топ-менеджменту и акционерам.

Продакт менеджер занимается развитием продукта. Опишем эту сущность.

2.3 Цифровой продукт

Продукт – объект работы продакт менеджера

Сформулируем определение продукта.

Продукт — ценный объект и/или способ его получения (сервис, бизнес-процесс), который даёт целевой аудитории измеримую пользу, а его продажи увеличивают чистую прибыль компании.

В определении нужно обратить внимание на несколько ключевых точек.

Во-первых, продукт может быть реальным или виртуальным (объектом), а может быть процессом или какой-то услугой (сервисом).

Во-вторых, продукт всегда создаётся под целевую аудиторию. (см. определение для продакт менеджера).

В-третьих, продукт должен давать измеримую пользу. С точки зрения аксиологии не всякая ценность даёт пользу. Только воплощение ценности становится полезным.

В-четвёртых, любой продукт должен приносить компании чистую прибыль. Даже если продукт социальный или благотворительный, продукт должен опосредовано увеличивать прибыль компании.

2.3.1 Базовые ценности продукта

Хорошие продукты работают с тремя базовыми ценностями

- безопасность;
- развлечение;
- независимость.

Безопасность

Продукты, дающие чувство безопасности, весьма популярны — они работают на самом нижнем слое пирамиды Маслоу, а значит закрывают базовую потребность человека.

Пример: сервисы видеонаблюдения по IP-камерам

Развлечение

Это средние слои пирамиды Маслоу. Продукты этой ниши всегда востребованы — люди хотят счастья и радости

Пример: любая игра

Независимость

Довольно сложная категория продуктов, так как базовая ценность находится на самой вершине пирамиды Маслоу, а значит нужна далеко не всем.

Пример: приложения мобильных банков

Как правило хорошие продукты работают сразу с несколькими базовыми ценностями, комбинируя их, выстраивая таким образом ценность для пользователей.

2.3.2 Продуктовые игры

Продукты играют с пользователями в одну из трёх игр или их хитрую комбинацию

- Игры внимания;

- Транзакций;
- Производительности.

Эти игры отличаются соответствующей количественной характеристикой.

Игры Внимания

Характеристика: сколько времени продукт удерживает в себе пользователей. В такой игре выгодно, чтобы пользователь проводил как можно больше времени в продукте.

Примеры: соцсети, стриминговые сервисы видео и музыки.

Игры Транзакций

Характеристика: сколько транзакций совершает пользователь. В играх такого типа пользователь вовлекается в продукт своими целевыми действиями.

Примеры: онлайн-магазины, маркетплейсы.

Игры Производительности

Характеристика: сколько ценных задач может выполнить клиент в продукте за единицу времени (эффективность и автоматизация). Игры этого типа помогают пользователю быть максимально быстро выполнять задачи.

Примеры: CRM, ERP и им подобные продукты.

Бывает, что продукты комбинируют игры: есть одна основная и одна дополнительная игра.

2.3.3 Продуктовые стратегии

Продуктовые стратегии классифицируются по двум основаниям.

- По объёму рынка;
- По потоку ценности.

Продуктовая стратегия по объёму рынка

Относительно объёма рынка продукты располагаются в двух пространствах (spaces)

– Объём — volume space – решение массовой проблемы;

– Ценность — value space – решение большой проблемы.

Объёмная стратегия Volume space

Продукты объёмной стратегии — это продукты для всех: Убер, например.

Их целевая аудитория массовая.

Массовые продукты однажды изживают себя, если не делают мощных пивотов (изменений). На каком-то этапе они пытаются понравиться всем подряд: прыщавым старшеклассникам, разбитным студентам, мамочкам годовасиков, отцам семейства с пузом и лысиной.

Так теряется фокус, теряется аутентичность продукта, которая была в самом начале, когда он был для группы первых самых отчаянных последователей.

Ценностная стратегия

Продукты ценностной стратегии — это нишевые продукты для небольшой категории пользователей. Космические скафандры, например. Целевая аудитория таких продуктов очень компактна, пользователи довольно часто известны поимённо.

Продукты ценностной стратегии нравятся строго определённой небольшой группе пользователей, которые готовы дорого платить, чтобы этот продукт был только для них. И такие продукты не теряют актуальность для своей аудитории.

Всегда есть соблазн масштабировать продукт. По возможности на семь миллиардов пользователей. Но это не всегда лучшее решение. Иногда лучше быть маленьким продуктом для сотни преданных фанатов.

Продуктовая стратегия по потоку ценности

Существует три типа потока создания ценности продукта.

- быстрота;
- доступность;
- вариативность.

Быстрота

Поток ценности создаётся за счёт того, что продукт сокращает число шагов для решения проблемы.

Пример: Uber — достаточно нажать кнопку. Никаких лишних действий.

Доступность

Продукт делает решение доступным для большего числа людей.

Пример: Medium — блог-платформа, которая позволяет начать вести свой блог в пару кликов, для этого не нужно разбираться в движках для блога, хостингах и базах данных.

Вариативность

Продукты с таким потоком создания ценности делают решение доступным в большем числе ситуаций.

Пример: мобильный эквайринг 2cap — позволяет сделать из обычного смартфона полноценную онлайн-кассу и принимать к оплате банковские карты. Решение (банковская карта) стало доступно не только в обычном магазине с терминалом, но и где угодно.

2.4 Продуктовый процесс

Работа над продуктом начинается с формулирования идеи продукта. Рассмотрим возможные источники идей для продуктов.

2.4.1 Источники идей для продуктов

Чаще всего идеи приходят в голову двум типам людей

– эмпатам

– мечтателям

Эмпаты

Это люди с высоким эмоциональным интеллектом, развитой способностью к наблюдению и анализу. В их голове процесс формирования идеи устроен так: они видят какой-то бизнес-процесс и его участников. При этом они чувствуют, насколько тяжело участникам совершать действия внутри процесса. Они видят «разрыв» пользовательского опыта. И в этот момент у них возникает идея, что бизнес-процесс можно переосмыслить: убрать разрыв. Так у них формируется идея продукта

Пример: Uber. Создатели наблюдали, как сложно людям заказать такси: нужно знать точный адрес, где ты сейчас находишься, нужно точно знать, куда поедешь, нужно звонить и общаться с оператором и ещё куча проблем. Они переосмыслили бизнес-процесс, убрав те разрывы, которые больше всего досаждали людям.

На рисунке 14 представлен так называемый UserFlow (поток работы пользователя) для клиента продукта Uber (пассажир и водитель).



Рисунок 14 – Uber User Flow

Мечтатели

Это люди, живущие в будущем. Они мыслят категориями тысячелетий, вселенной. Они уже проскочили точку цифровой сингулярности и черпают свои идеи в прекрасном будущем. В литературе эти люди становятся писателями-фантастами. А в продуктовой разработке - генерируют идеи, на которые другие не отважатся.

Пример: SpaceX. Вдохновитель убеждён, что в будущем человечество будет жить не только на Земле. Надо создать ракетно-космическую инфраструктуру, которая была бы дешёвая, многоразовая, простая и красивая. Как в самых смелых фантастических фильмах.

2.4.2 Видение продукта

После того, как мечтатель или эмпат увидел некоторый разрыв в бизнес-процессе, он может сгенерировать видение продукта.

Видение продукта (вижн) — это описание будущего, которое мы пытаемся создать с помощью продукта.

Видение должно представлять идеализированный результат и пользу, которую мир получит.

Видение продукта всегда описывает далёкую перспективу, некий прекрасный мир будущего. Этот мир, его приход, описание этого мира должно вдохновлять продуктовую команду.

Удобно создать видение, воспользовавшись формулировкой: представьте себе мир, в котором ... В продолжение фразу нужно описать прекрасный мир будущего.

Видение продукта задаёт два состояния мира: мир, как он есть (as is) и мир, который должен быть (to be).

Задача продакт менеджера провести первичное исследование и сформулировать гипотезу проблемы.

2.4.3 Гипотеза проблемы

Оказаться в идеальном мире мешает какое-то препятствие (разрыв, gap) — проблема.

Таким образом продакт должен сформулировать ответ на вопрос: в чём проблема оказаться в идеальном мире, который описан в видении.

Ответ будет лишь гипотезой, которую предстоит верифицировать в рамках проблемного интервью.

2.4.4 Проблемное интервью

Этот тип интервью позволяет узнать больше о проблеме. В рамках интервью продакт ищет ответы на вопросы о наличии проблемы, её значимости и контексте возникновения, способах решения, аудитории, для которой эта проблема наиболее актуальна.

Кроме того продакт менеджер должен найти ответы на следующие вопросы

- действительно ли нахождение в состоянии as is — это проблема
- действительно ли люди хотят попасть в состояние to be
- действительно ли существует проблема перехода из as is в to be
- действительно ли проблема значимая (либо много людей, либо вопрос жизни и смерти) (valuable)
- действительно ли проблема может быть решена на нынешнем технологическом уровне (feasible)

Основные правила проблемного интервью:

- не обсуждать решение, даже если его образ уже сформировался в голове
- задавать открытые вопросы
- интерпретировать каждый ответ, как возможность уточнить.

Примерный список вопросов для проблемного интервью приведён в скрипте 1.

Скрипт 1. Примерные вопросы проблемного интервью

1. Опишите ваш процесс работы
2. С какими проблемами вы сталкиваетесь в работе
3. Как часто возникают эти проблемы
4. Что вы делаете, чтобы эти проблемы не возникали
5. Насколько сильно влияет на вашу работу то, что появляется проблема
6. Насколько легко преодолеть проблему
7. Какие способы преодоления проблемы вы пробовали
8. Что вы чувствуете, когда в очередной раз сталкиваетесь с проблемой
9. Как вы понимаете, что появилась проблема
10. Как вы понимаете, что проблема решена
11. Сколько времени вы тратите на решение проблемы

12. Как изменится ваш процесс работы, если проблема не будет появляться или будет решаться сама собой

13. Как это скажется на результатах работы, на затратах времени и ресурсов

14. Какие способы решения проблемы вы уже пробовали

15. Какие из этих способов показались удачными и почему

16. Какие из этих способов оказались менее удачными и почему

Проблемное интервью даёт понимание актуальности и значимости проблемы, позволяет верифицировать гипотезу проблемы. В рамках проблемного интервью становится понятно, для какой аудитории проблема наиболее значима, таким образом продакт менеджер может зафиксировать целевую аудиторию.

Кроме того проблемное интервью даёт возможность описать контекст возникновения проблемы у пользователей. В каких обстоятельствах или при каких условиях у них возникает проблема.

Для проведения интервью нужна выборка респондентов.

2.4.5 Необходимое и достаточное количество качественных исследований

Ранее среди исследователей поведенческих характеристик пользователей, к каковым относится проблемное интервью, превалировала точка зрения, согласно которой большее число исследований помогает дать более точный ответ [14]. Исследователи старались взять в выборку респондентов как можно большее число людей, сделать опрос максимально массовым. Однако последние исследования опровергают эту позицию [15]. В исследованиях приводится выверенная статистически аргументация, согласно которой при количестве качественных исследований более 10-12 экспериментатор не получает с каждым новым респондентом достаточно значимое количество новых данных (по отношению к тем усилиям,

которые затрачиваются на исследование). Это явление получило название сатурации - когда добавление новых интервью не добавляет значимых данных в наш набор.

В работе Рэя Галвина (Ray Galvin) по достаточному количеству качественных интервью приводится график, показывающий зависимость вероятности нахождения ответа на вопрос, интересующий исследователя, от доли актуальности проблемы среди всех потенциальных пользователей [16].

На рисунке 15 представлен график, демонстрирующий необходимое и достаточное количество качественных исследований.

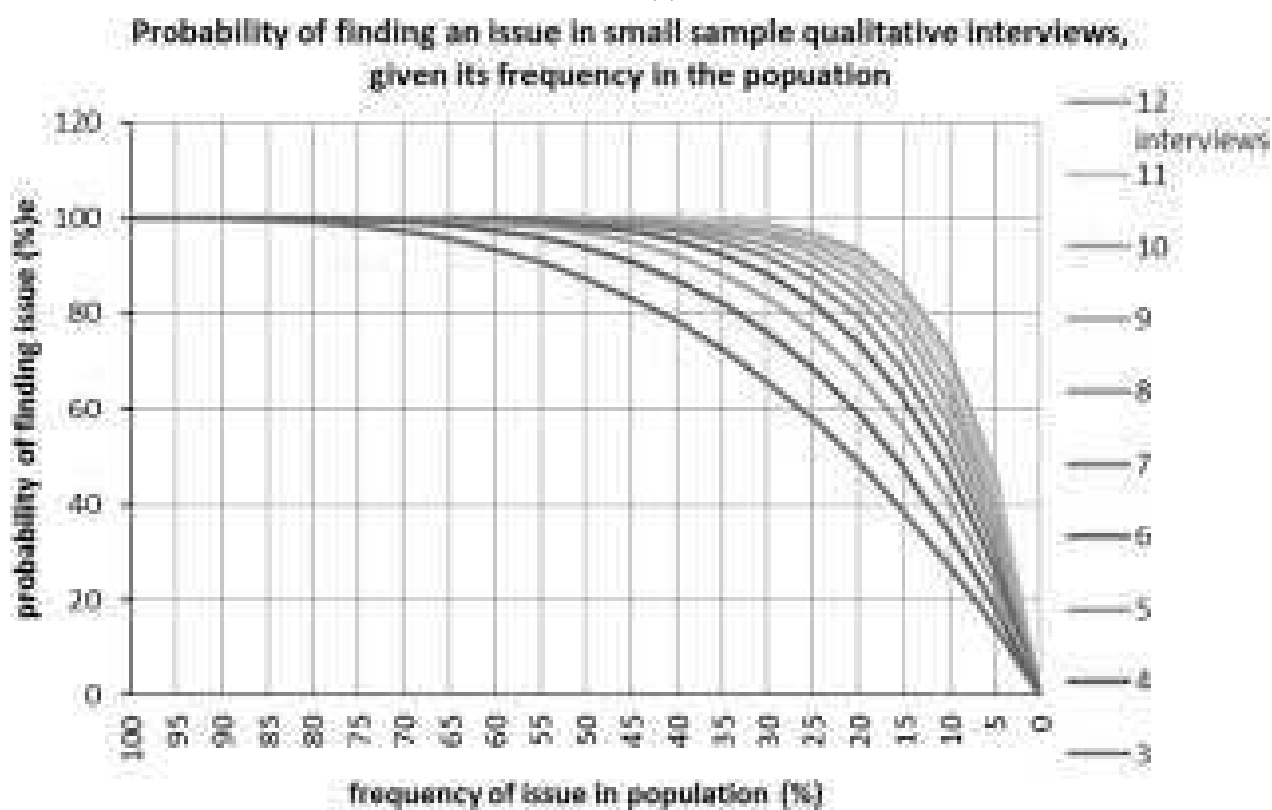


Рисунок 15 – График зависимости вероятности получения данных от новых респондентов

Проблемное интервью относится к категории качественных. Это значит, что все выводы, сделанные относительно необходимого и достаточного количества качественных исследований, применимы к проблемным интервью.

2.4.6 Формулировка миссии продукта

После проведения серии проблемных интервью, в рамках выбранного видения продукта следует определить миссию – то, что именно мы будем делать, чтобы воплотить видение [17]. По сути это стратегия нашего вложения в видение. Миссий может быть много. Они все помогают в достижении видения.

Так как видение описывает идеализированный мир, то для его воплощения необходимо реализовать различные подмножества сущностей-проектов-продуктов.

Проще всего понять это на примере. Допустим, видение состоит в том, чтобы человечество могло жить на любой планете во Вселенной. Миссиями такого видения могут быть: создание космической станции или корабля, способной переносить на большие расстояния за малое время, создание проектов по терраформированию планет, разработка специальных скафандров. Это всё примеры разных миссий.

Рисунок 16 схематично представляет возможные вклады различных миссий в одно и то же видение.



Рисунок 16 – Вклад нескольких миссий в одно видение

Выбор миссии напрямую определяет решение проблемы, верификация которой была выполнена в рамках проблемного интервью и выбор стратегии.

2.4.7 Выбор продуктовой стратегии решения проблемы

Продуктовая стратегия – это выбор конкретного способа решения проблемы.

В использованном примере видения с проживанием человечества на любой планете Вселенной и при выборе миссии по постройке ракеты, выбранная стратегия может заключаться в постройке сверхтяжёлой ракеты многоразового использования из полимерных материалов на жидкостном топливе. Другая стратегия (в пределах той же миссии внутри того же видения): постройка лёгких маневренных суборбитальных самолётов для доставки пассажиров на орбитальную станцию, которая будет точкой отправки к дальним планетам.

Рисунок 17 схематично представляет связь между видением, миссиями и продуктовыми стратегиями.

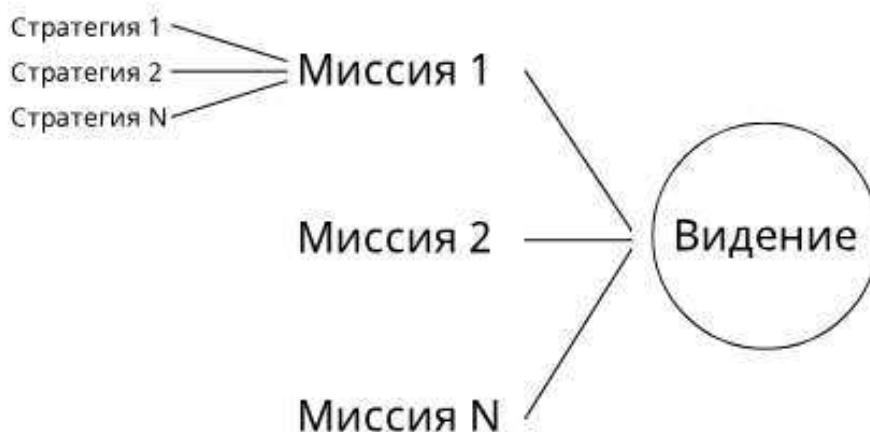


Рисунок 17 – Взаимосвязь стратегий, миссий и видения

Так как стратегия выбирается из альтернатив, есть вероятность, что она будет выбрана неверно. Таким образом должно быть проведено исследование гипотезы решения проблемы. Такое исследование проводится в формате решенческого интервью.

2.4.8 Решенческое интервью

Решенческое интервью — это такой тип исследования пользователей, при котором проводится анализ соответствия проблемы и выбранного решения, качества решения, а так же может быть проанализирована готовность пользователей купить решение.

Обычно решенческое интервью проводится с установленным сегментом целевой аудитории. Для этого сегмента проблема должна быть наиболее значима и актуальна — выбор сегмента проводится на основе анализа ответов проблемного интервью [18].

В решенческом интервью, в отличие от проблемного, нужно говорить не только о проблеме, но и о предложенном решении, изучать насколько проблема и решение подходят друг другу.

Возможный варианты вопросов решенческого интервью приведены в скрипте 2.

Скрипт 2. Примерные вопросы решенческого интервью

1. Проблема по прежнему для вас актуальна
2. Вы пробовали новые решения проблемы
3. Вот наше решение. Как вы считаете насколько это поможет в решении вашей проблемы
4. Будет ли решение работать во всех случаях
5. Какие есть слабые стороны у решения
6. Какие есть сильные стороны у решения

7. Как вы бы стали использовать это решение
8. Готовы ли вы купить такое решение
9. Если бы вы прекратили использовать решение – насколько сильно бы вы расстроились
10. Оцените полезность решения / useful
11. Оцените уникальность решения / unique
12. Оцените специфичность решения / ultra-specific
13. Оцените нужность сейчас / urgent

Итак в рамках решенческого интервью продакт менеджер должен подтвердить так называемое problem-solution fit – соответствие проблемы и решения друг другу.

2.4.9 Формулировка продукта

В рамках работы над продуктом после выполнения всех предыдущих шагов должна быть сформулирована проблема, её решение, определена целевая аудитория.

На этом этапе должен быть сформулирован продукт. Единого канона формулировки не существует. Продукт может быть сформулирован в виде словесной формулы: продукт помогает кому чем когда и как.

Такая формула помогает собрать все данные о продукте в единое целое.

Примеры таких формулировок:

- Stanly помогает авторам научно исследовательских работ в области соц.наук в статистическом анализе данных и их корректной интерпретации. Stanly работает как веб-сервис и ориентируется на максимальную понятность пользовательского интерфейса для целевой аудитории, кроме того сервис помогает выбрать правильный способ анализа данных с помощью подсказок.

- GorillaS помогает автовладельцам защитить свой автомобиль, блокируя электронику транспортного средства до момента разблокировки специальным ключом.

Обе словесные формулировки отвечают на все вопросы формулы продукта: есть целевая аудитория, способ и процесс работы, описан контекст.

На следующем этапе работы над продуктом следует подтвердить решение с помощью прообраза продукта, но не тратить слишком много ресурсов на его создание. Таким продуктом может быть MVP – Minimum Valuable Product – Минимально ценный продукт.

2.4.10 Работа над минимальным ценным продуктом

Минимально жизнеспособный продукт (minimum viable product, MVP) — «продукт, обладающий минимальными, но достаточными для удовлетворения первых потребителей функциями» [19].

Фактически MVP это наиболее ранняя версия продукта, которая обладает необходимым и достаточным набором функций. Этот набор функций необходим для того, чтобы донести ключевые ценности продукта до его целевой аудитории. А так же для того, чтобы изучить обратную связь от реальных пользователей. Такой подход популяризируется известным автором управленческих методологий Стивеном Бланком [20].

Ключевая особенность подхода в грамотном управлении рисками, связанными с тем, что продукт не заработает как ожидалось из-за неверных предположений создателей. Снижение рисков позволяет избежать лишних затрат ресурсов.

Для продакт менеджера важно поведение пользователей MVP продукта. Исследование проводится *in vivo* с настоящими пользователями.

На основании данных, полученных в ходе исследования работы пользователей с MVP, продуктовая команда по решению продакт менеджера продолжает, корректирует или отменяет работу над продуктом. Если все предыдущие этапы работы над продуктом выполнены верно, то продукт растёт и развивается, наращивая функциональность и, как следствие ценность для целевой аудитории.

Рисунок 18 представляет процесс постепенной разработки от минимального ценного продукта к полноценному продукту.

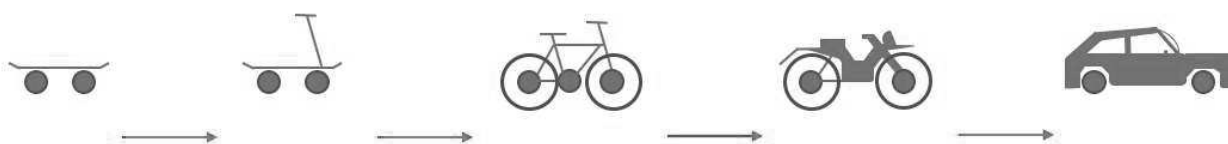


Рисунок 18 – Процесс постепенного преобразования MVP в конечный продукт

Рассмотрим возможные варианты реализации MVP.

2.4.10.1 MVP для предварительного заказа

Этот тип используется, если разработка продукта требует существенных затрат времени и ресурсов и/или для обеспечения рентабельности потребуется большое количество клиентов.

Для создания следует создать краудфандинговую кампанию или создать посадочную страницу на конструкторе сайтов.

Цель такого типа MVP состоит в том, чтобы получить предоплату, которая докажет, что целевая аудитория будет платить за продукт.

2.4.10.2 Клиентообразующий MVP

Такой тип MVP подходит, когда есть идея, но продуктовая команда и продакт менеджер не эксперты в предметной области, поэтому им нужно углубиться

в мир клиентов, чтобы понять, сможет ли (и как) придуманный продукт удовлетворить реальных пользователей.

Наиболее очевидный вариант реализации: создать группы в социальных сетях.

Цель этого типа MVP: создать базу клиентов до разработки продукта, чтобы определить функции будущего продукта; оценить заинтересованность потенциальных клиентов.

2.4.10.3 MVP «Консьерж»

Этот тип MVP следует использовать, если клиенты работают в оффлайне и плохо разбираются в технологии; если у продукта трудно предсказуемая логистика.

Что делать: вручную помогать клиентам решать их задачи (например, до разработки сервиса по доставке покупок на дом, по телефону узнать, что хочет купить клиент, потом сходить в магазин, купить это и доставить ему домой).

Цель: на основе индивидуального подхода к каждому клиенту получить опыт работы с продуктом еще до его автоматизации, оценить спрос и понять, кого действительно интересует услуга.

2.4.10.4 MVP «Волшебник страны Оз»

Когда использовать: если продукт требует разработки сложных алгоритмов или автоматизации процессов; если вы работаете в сложных отраслях (финансовой, юриспруденции).

Что делать: прежде чем делать сложный функционал, разместить на сайте форму для заявки из двух полей (описание, контакты). Обработать форму силами

специалиста офиса и отправить результат клиенту. С виду это будет выглядеть, как будто заявка обработана системой.

Цель: узнать о частотности запросов и выглядеть в лице клиентов серьезной компанией (раз предлагаете автоматизированные услуги).

2.4.10.5 MVP для одновариантного использования

Когда использовать: вы предполагаете, что часть продукта нужно выделить в самостоятельный продукт; вы выходите на рынок, где доминирует более сложный и дорогой продукт.

Что делать: вместо внедрения функционала в текущий ресурс, создать отдельную страницу (отдельный домен и дизайн), на которую пустить небольшое количество нового трафика.

Цель: продукт, который предлагает решить только одну из существующих проблем, поможет проверить гипотезу о ценности и жизнеспособности именно этой функциональности.

2.4.10.6 MVP «Чужой продукт»

Когда использовать: если выходите на рынок, где работают зрелые конкуренты; хотите разработать продукт с трудно предсказуемой логистикой или ограничены в инженерных ресурсах.

Что делать: для желающих предлагать, например, дополнительные услуги в сфере туризма (а в будущем открыть нового туроператора), подключить на свой сайт базу поиска конкурентов, и начать с продажи услуг по оформлению документов, виз.

Цель: проверить свои силы, знания области и протестировать маркетинговые каналы.

После выбора типа MVP следует приступить к его реализации.

2.4.11 Организация работы над продуктом

В целом весь продукт представляет собой набор функциональных единиц, называемых фичами (от английского feature – особенность). Все фичи записываются в так называемый продуктовый бэклог — полное хранилище всех фич, которые можно реализовать в рамках продукта.

Прежде чем приступить к реализации конкретных продуктовых фич, их следует проранжировать и воплощать в запланированном порядке.

2.4.11.1 Приоритезация продуктовых фич

Существует множество методов приоритезации продуктовых фич. Все они в той или иной мере оперируют такими характеристиками, как стоимость разработки, куда включаются как реальные затраты денег, так и временные затраты, степень полезности для конечного пользователя.

На практике себя хорошо проявила модель V-vs-E: Value vs Efforts – ценность против затрат.

В рамках этой модели для каждой фичи указывается два параметра: Ценность для потребителя (Value) и Стоимость разработки и усилия, которые потребуются приложить для реализации фичи (Efforts).

Все фичи по совокупности двух критериев делятся на четыре множества: фичи, которые очень сложно делать, и они дают высокую ценность; фичи сложные в разработке и они дают невысокую ценность; фичи, затраты усилий на разра-

ботку которых не велики, и у них невысокая ценность; фичи с низкой себестоимостью реализации и высокой ценностью.

Очевидно, что из продуктового бэклога в первую очередь выбираются те фичи, которые в разработке не требуют значимых усилий, но дают большой прирост ценности.

Более сложная модель расчёта приоритетов использует следующие измерения:

Reach (R) — оценка количества пользователей, для которых фича даст ценность;

Customer impact (CI) — насколько сильно реализация фичи повлияет на пользователей;

Business Impact (BI) — насколько сильно реализация фичи повлияет на бизнес компании;

Opportunity cost (OC) — потери для бизнеса в том случае, если фича не будет реализована;

Confidence (C) — уверенность в том, что фича действительно решит проблему;

Effort (E) — стоимость разработки и усилия, которые потребуется приложить для реализации фичи.

В этой модели используется расчёт ранга: $Rang = (R \times CI \times BI \times OC \times C) \div E$

Для каждой продуктовой фичи запускается продуктовый цикл.

2.4.11.2 Работа в продуктивном цикле

Модель продуктового цикла может быть описана формулировкой: discovery-development-delivery (D^3).

После выбора очередной фичи из продуктового бэклога согласно проведённой приоритезации запускается процесс *discovery*: анализ фичи, способов её реализации. Как было указано ранее время — невосполнимый ресурс, а функциональность может быть довольно гибкой. Принимая во внимание эти ограничения продуктовая команда обсуждает что именно и как она сможет сделать в рамках работы над фичей. При необходимости глубина проработки или степень сложности могут быть сокращены, однако ключевая задача: дать пользователю ценность от использования фичи всегда должна быть ориентиром для команды.

Этап *discovery* должен закончиться формулировкой конкретных задач для разработчиков.

После следует этап *development* – этап разработки. На основании задач сформулированных на предыдущем этапе, разработчики реализуют фичу.

В рамках этапа *development* проводятся стандартные для разработки процедуры: тестирование, интеграция, код-ревью.

Этап заканчивается обозначением фичи, как готовой к *delivery*.

Последний этап *delivery* – этап «встречи» фичи с пользователями.

Первый шаг на этом этапе так называемый *roll-out*: организацией доступа пользователей к созданной фиче. Как правило для этого фича выкладывается на продакшн-сервер. Правильная организация процесса *roll-out* подразумевает, что не все пользователи одновременно получают доступ к новой фиче. Это делается с целью балансировки нагрузки, проверки фичи на части аудитории.

После того, как фича станет доступна для пользователей, начинается этап сбора обратной связи от пользователей. В зависимости от пользовательского отве-

та фича либо дорабатывается, либо отключается, либо оставляется в неизменном виде.

В конце очередного продуктового цикла происходит пересмотр продуктового бэклога: меняются приоритеты исходя из новых оценок и пользовательских отзывов и смены рыночных изменений.

Таким образом создаётся MVP продукта. После его создания работа ведётся аналогично, с той лишь разницей, что мы добавляем новые фичи к уже существующему продукту.

2.5 Резюме разработанного метода

После анализа существующих методов, методологий, практик и подходов, их плюсов и минусов был спроектирован метод управления разработкой. Метод может быть сформулирован в виде фреймворка, то есть набора действий, приводящих к запланированному результату.

Созданный продуктовый фреймворк удобнее представить в виде пошагового алгоритма с артефактами каждого этапа. Алгоритм представлен в Таблице 1.

Таблица 1. Продуктовый фреймворк в виде пошагового алгоритма

№ п/п	Этап	Задачи	Результат
1	Определение продукта	Формулировка идеи	Идея
		Формулировка видения	Видение продукта
		Формулировка гипотезы проблемы	Гипотеза проблемы
		Проведение проблемного интервью	Скрипт интервью, анализ ответов респондентов
		Формулировка миссии продукта	Миссия продукта
		Выбор продуктовой стратегии	Стратегия

Окончание таблицы 1

№ п/п	Этап	Задачи	Результат
1	Определение продукта	Определение MVP	Ранжированный список продуктовый фич, список фич в MVP
		Проведение решенческого интервью	Скрипт интервью, анализ ответов
		Формулировка продукта	Описание продукта по формуле
2	Разработка продукта	Запуск продуктового цикла для ранжированных фич	Список задач к разработке с описанием, ответственными и дедлайнами
		Вывод продукта на пользователей	Фичи доступны для пользователей
		Сбор обратной связи от пользователей	Список с фидбеками пользователей, анализ фидбека
		Доработка продукта	Список задач и фич на следующий продуктовый цикл

Созданный фреймворк учитывает минусы предшествующих подходов, опирается на актуальные исследования в области разработки и реализации сложных цифровых продуктов.

3 ВНЕДРЕНИЕ РАЗРАБОТАННОЙ МЕТОДОЛОГИИ

С целью изучения результативности и эффективности разработанной методологии было проведено внедрение в ИТ-компаниях на примере одного из проектов из портфеля компании.

3.1 Краткая характеристика компании

Общество с ограниченной ответственностью «Сол АйТи» официально зарегистрировано в 2012 году. С тех пор компания работала в сфере разработки системного и прикладного программного обеспечения, создания сайтов, веб-сервисов и веб-приложений. За время существования компания создала проекты в следующих сферах:

- военная промышленность;
- финансовые услуги;
- лингвистика;
- образование;
- медицина;
- управление проектами.

Компания использует актуальный технологический стек, в том числе свой программный фреймворк.

3.2 Методологическая основа работы и проблематика

В работе компания со дня основания работает в парадигме Agile, постепенно мигрирую в сторону парадигмы Lean. В работе применяется видоизменённый фреймворк Scrumban – совмещение итеративно-инкрементального подхода, ограничения задач в работе, визуализация работ и ограничения временных затрат.

Несмотря на успешное завершение всех проектов, компания в работе часто сталкивалась с растягиванием сроков, отсутствием понимания что именно делать для того, чтобы заказчик максимизировал свою прибыль. Кроме того все предложения компании чаще всего сводились к чисто техническим рекомендациям и рекомендациям в сфере пользовательского интерфейса. Однако никогда не прорабатывалась бизнес-составляющая проектов, их актуальность, полезность в том виде, как их хочет видеть заказчик.

Периодически это приводило к необходимости постоянных доработок, так как созданные продукты не в полной мере решали проблемы пользователей.

У компании был запрос на внедрение методологического фреймворка, который бы подсказывал какие шаги выполнять, в каком порядке, и какие результаты должны быть представлены заказчику после каждого этапа.

3.3 Внедрение созданной методологии

Компания «Сол АйТи» начала разработку продукта в сфере криптовалютного рынка. На старте заказчик обратился с идеей о том, что хочет создать продукт на криптовалютном рынке, который бы позволил совершать онлайн-платежи в интернет-магазинах с помощью криптовалюты.

Руководство компании приняло решение о том, что этот проект будет разработан на базе созданной методологии. Для оценки качества внедрения было запланировано оценить стоимость разработки к моменту вывода проекта на точку безубыточности относительно прогнозных затрат без использования методологии, так называемый параметр *time-to-roi*, а так же скорость поставки продукта (версии MVP) относительно прогнозной даты без использования методологии — так называемый параметр *time-to-market*.

В рамках работы было спроектировано видение, которое заключается в следующем: каждый человек на Земле имеет доступ к быстрым, понятным, надёжным и недорогим финансовым услугам, чтобы сделать свою жизнь лучше и проще. После проведения серии проблемных интервью были проанализированы ответы и принято решение о выборе миссии, которая заключается в следующем: система денежных переводов в криптовалюте, считая, что именно в этом она преуспеет более всего.

Стратегия была выбрана в рамках компетенции разработчиков: создание веб-сервиса платёжного шлюза.

Формулировка продукта была определена следующим образом: продукт Н помогает владельцам криптовалют расплачиваться в магазинах (онлайн и офлайн) со своих криптокошельков, а компаниям продавать свои товары и услуги за криптовалюту, используя платёжный шлюз компании Н, который быстро и просто интегрируется в существующие системы.

Были определены ключевые фичи продукта:

- криптокошелёк
- система выставления счёта
- история всех счетов
- система проверки статуса счёта
- система вебхуков - для оповещения о статусе счёта
- периодические оплаты криптовалютой (для подписочных сервисов)

Затем фичи были проранжированы и выбраны фичи для MVP.

Приоритезация показывает, что система вебхуков очень ценная фича для пользователей, однако очень дорогая в реализации, зато система проверки статуса

счёта и высокоценная, и недорогая в разработке. Периодические платежи - ценно только для части пользователей и очень дорого в разработке. Так у нас появляется список фич, которые должны быть реализованы в MVP.

В качестве типа MVP используется подход полноценной разработки.

В рамках реализации продукта при жёстком следовании разработанной методологии удалось сократить параметр time-to-market (время поставки продукта) относительно прогнозного значения на 2 месяца.

Кроме того параметр time-to-roi (время выхода на безубыточность сократился в два раза, составив 8 месяцев.

При внедрении разработанной методологии была организована продуктовая команда. В составе команды были два разработчика: один для программирования серверной логики, второй — для работы над логикой клиентского ПО. Кроме того в команде был дизайнер, который проектировал UI/UX, айдентику и общую стилистику пользовательского интерфейса. В команде так же были маркетолог, работавший над продвижением продукта, продакт-менеджер, также выполнявший обязанности проджект-менеджера и консультант, руководивший внедрением методологии.

Продуктовая команда работала полностью в дистанционном режиме, что могло ухудшить результативность и эффективность внедрения методологии, однако спроектированная методология хороша тем, что не подразумевает высокую связность и личное присутствие членов продуктовой команды.

Продуктовая команда проводила ежедневные встречи под контролем консультанта, постоянно добавляя новый результат в продукт, создавая непрерывный поток ценности для заказчика. В этом помогала методология, которая давала

ответ на ключевой вопрос: что делать сейчас и какой результат должен получиться. Команда на каждом шаге знала, что делать, кто отвечает за работу, что запланировано далее.

Члены команды высоко оценили работу по фреймворку, так как добивались запланированных результатов быстрее, без давления со стороны заказчика или своего руководства, так как те, в свою очередь, были удовлетворены работой.

Руководство компании осталось довольно внедрением методологии. Основная причина — в сокращении вложений денег и времени в разработку и удовлетворённость заказчика.

Заказчик позитивно оценил работу в рамках продуктового подхода. Для заказчика наиболее ценным было то, что команда постоянно действовала в интересах продукта и бизнеса, контролировала затраты ресурсов и возможную потенциальную прибыль. Как итог: сокращение времени на разработку, а значит и затрат, а также ускоренный выход на точку безубыточности, что гарантированно является необходимым условием развития бизнеса и создания благоприятной рабочей среды в команде разработчиков.

Однако следует отметить, что у разработанного подхода есть недостатки.

Во-первых: как показал опыт работать в такой системе могут не все разработчики, высокий темп работы не всегда соответствует привычному режиму работы. В ходе внедрения методологии в продуктовой команде сменилось два разработчика клиентского ПО. Оба — по причине того, что не справлялись с возросшей интенсивностью работы.

Во-вторых: подход подразумевает довольно затяжной первичный анализ, в ходе которого заказчик не видит никаких результатов работы (что отчасти напо-

минает проблемы водопадной модели разработки). Этот недостаток довольно сильно влияет на формирование доверия между заказчиков и продуктовой командой, которое важно для эффективной работы и делегирование ответственных решений, в том числе технических и бизнесовых, в продуктовую команду.

Оба указанных недостатка нуждаются в анализе и выработке возможных методов решения или создания компенсаторных механизмов.

Таким образом можно сделать вывод о том, что внедрение разработанной методологии прошло удачно, результативность и эффективность фреймворка доказана на практике, в дальнейшем указанные проблемы будут исследованы, проанализированы и предложены методы решения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе рассмотрены системы управления проектами: исторический контекст и современные подходы. Изучены и опробованы методики управления. Выполнен анализ достоинств и недостатков всех представленных методов. Результат исследования — проектирование эффективной модели управления проектами.

В рамках выпускной квалификационной работы были изучены теоретические основы управления проектами и современные подходы в менеджменте. Проведенный обзор существующих методологий и их последующий анализ показал однотипность проблем, с которыми сталкиваются управленцы. Это позволило спроектировать методологию управления, которая решает выявленные проблемы — описание методологии дано в практической части работы. Методология описана в виде алгоритма с артефактами.

Внедрение методологии показало свою эффективность: срок вывода продукта на рынок и срок окупаемости существенно сократились. Кроме того возросла вовлечённость работников в производственный процесс.

Таким образом, задачи работы выполнены, цель достигнута. Предложенная методология может быть рекомендована к использованию в ИТ-компаниях при работе над цифровыми продуктами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Руководство к своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK). – 6-е изд. – Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2017.– 762 с.
2. Алешин А.В. Управление проектами: фундаментальный курс: учебник / А.В. Алешин, В.М. Аньшин, К.А. Багратиони и др.; под ред. В.М. Аньшина, О.Н. Ильиной; НИУ «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. – 620 с.
3. Taylor. The Principles of Scientific Management / Frederick Winslow Taylor. – Harper & Brothers in New York, 1911. – 144 с.
4. Fayol. General and industrial management; translated from the French edition (Dunod) by Constance Storrs, with a foreword by L. Urwick. / Henri Fayol. – London: Pitman, 1967. – 110 с.
5. Коротаев А. В. Кондратьевские волны в мировой экономической динамике / А. В. Коротаев, С. В. Цирель // Системный мониторинг: Глобальное и региональное развитие – М.: Либроком/URSS, 2010. – С. 189-229.
6. Сурат И.Л. Современные тенденции развития проектного управления в экономических системах / А.В. Тебекин, И.Л. Сурат // Транспортное дело России. – 2014. – № 6. – С. 36-40.
7. Clark. Application of a Technique for Research and Development Program Evaluation. / Malcolm, D. G., J. H. Roseboom, C. E. Clark, W. Fazar // Operations Research, Vol. 7, No. 5, September–October 1959. – С. 646–669
8. Royce. Managing the Development of Large Software Systems / Winston Walker Royce // Proceedings of IEEE WESCON, №26 (August 1970). – С. 1–9

9. http://www.everyspec.com/DoD/DoD-STD/DOD-STD-2167A_8470/ (дата обращения: 19.06.2021)
10. <http://agilemanifesto.org/history.html> (дата обращения: 19.06.2021)
11. <http://agilemanifesto.org/iso/ru/manifesto.html> (дата обращения: 19.06.2021)
12. A Rational Design Process: How And Why To Fake It // <https://www.cs.tufts.edu/~nr/cs257/archive/david-parнас/fake-it.pdf> (дата обращения: 19.06.2021)
13. Оучи Уильям. Методы организации производства. Японский и американский подходы / Уильям Оучи — М.: Экономика, 1984. – 184 с.
14. Hall. Qualitative Methods, History of / Hall John R. // International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Second Edition) 2015, – С. 676-681.
15. Evans. Insights on the future of quality management research / Evans, J. R. & QMJ Editorial Board // Quality Management Journal, 20(1) - 8, 2013.
16. Galvin. How many interviews are enough? Do qualitative interviews in building energy consumption research produce reliable knowledge? / Galvin Ray. // Journal of Building Engineering Volume 1, March 2015, – С. 2-12.
17. Goetzmann. Product Vision, Strategy, Roadmap / Goetzmann Jens-Fabian // <https://jefago.medium.com/product-vision-strategy-roadmap-175d638fe93c/>, 2019 (дата обращения: 19.06.2021)
18. Evanish. How to Structure (and get the most out of) Customer Development Interviews / Evanish Jason // <https://jasonevanish.com/2012/01/18/how-to-structure-and-get-the-most-out-of-customer-development-interviews/>, 2012 (дата обращения: 19.06.2021)

19. Ries. Minimum Viable Product: a guide / Ries Eric . // <http://www.startup-lessonslearned.com/2009/08/minimum-viable-product-guide.html>, 2009 (дата обращения: 19.06.2021)

20. Blank. Perfection By Subtraction – The Minimum Feature Set / Blank Steven // <https://steveblank.com/2010/03/04/perfection-by-subtraction-the-minimum-feature-set/>, 2010 (дата обращения: 19.06.2021)