

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«**СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»
Институт инженерной физики и радиоэлектроники
Кафедра экспериментальной физики и инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

подпись

В.А. Орлов
инициалы, фамилия

« ____ » _____ 2023 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

27.03.05 Инноватика

Внедрение Scrum-методологии в систему управления предприятия ООО
«Фабрика Решений»

Руководитель

подпись, дата

старший преподаватель

должность, ученая степень

А.Э. Петрунина

инициалы, фамилия

Выпускник

подпись, дата

Д.В. Лисичкин

инициалы, фамилия

Красноярск 2023

АННОТАЦИЯ

В современном динамичном мире информационных технологий (ИТ) эффективное управление проектами является одним из ключевых факторов успеха для ИТ-компаний. Стремительное развитие технологий, увеличение конкуренции и требования клиентов к более быстрому и качественному развертыванию продуктов и услуг вносят значительные вызовы в область управления проектами в ИТ-компаниях.

Одной из методологий, которая приобретает все большую популярность и широкое признание в ИТ-сообществе, является Scrum. Scrum представляет собой гибкую и итеративную методологию управления проектами, которая позволяет команде разработчиков эффективно справляться с неопределенностью, меняющимися требованиями и динамическим окружением проекта.

Актуальность данной работы заключается в том, что в настоящее время ООО «Фабрика Решений» сталкивается с определенными проблемами, связанными с увеличением спроса и оттоком зарубежных компаний, которые освобождают ИТ-сегмент. Это приводит к увеличению потока заказов, которые компания неспособна эффективно обработать. В связи с этим цель нашей работы – оптимизировать систему управления проектами в рассматриваемом предприятии.

Задачи работы:

- рассмотреть методологии управления проектами в ИТ-сфере;
- проанализировать деятельность компании ООО «Фабрика Решений»;
- разработать проект по внедрению Scrum-методологии в компанию ООО «Фабрика Решений».

Объектом исследования является компания ООО «Фабрика Решений», а предметом – система управления проектами в компании ООО «Фабрика Решений».

В работе были рассмотрены традиционные подходы управления проектами: каскадный и продуктовый. На текущий момент Фабрика Решений придерживается каскадного подхода. Это методология, которая предполагает последовательную разработку продукта. В ней отсутствуют обратные связи, и проект представляет собой одну поставку в конечном счете. При таких условиях замедляется процесс разработки проектов в виду отсутствия гибкости в управлении. В связи с этим были рассмотрены современные гибкие методологии управления проектами (XP, Scrum, Kanban). Самый подходящий для ИТ-компаний это Scrum-подход, который носит итеративно-инкрементальный характер и позволяет быстро реагировать на изменения в требованиях заказчика.

Перед началом планирования проекта необходимо понимать на какой стадии компания находится сейчас, и для этого был оценен уровень готовности компании к внедрению Scrum -методологии по матрице TPRL. В результате расчета индекса TPRL мы выяснили, что проект находится на ранней стадии, так как инвестиционная и рыночная готовность еще недостаточно проработаны.

Данный результат послужит основой планирования проекта внедрения Scrum-методологии в компанию «Фабрика Решений».

Также был проведен анализ финансовой устойчивости компании, в результате которого мы выяснили, что компания имеет высокий уровень платежеспособности и может самостоятельно финансировать проект.

Чтобы доказать эффективность Scrum-подхода был смоделирован процесс разработки мобильного приложения в программной среде Anylogic, адаптированный под реальные условия компании.

Далее каждому этапу была добавлена длительность, которая подчиняется нормальному закону распределения и назначены трудовые ресурсы. Так как водопадных подход не предполагает наличие обратной связи в процессе разработки, вероятность внесения изменений в итоговой версии продукта достаточна высока. В «Фабрике Решений» данный показатель в среднем равен 70%. В процессе моделирования было принято допущение, что внесение изменений может быть на каждом из этапов разработки с равной вероятностью, а количество этих изменений определяется на каждом этапе случайным образом в диапазоне от 0 до 5. Процесс разработки считается завершенным, когда будут внесены все изменения.

В результате моделирования получили, что длительность разработки мобильного приложения составит 4 месяца, 28 дней из которых затрачиваются на внесение изменений в готовую версию продукта.

Выявленные задержки в модели стали точкой оптимизации при моделировании процесса разработки мобильного приложения по Scrum-методологии.

При Scrum эффективность процессов повышается на 50%, об этом говорят, как эмпирические исследования, так и сама теория Scrum-методологии. Обобщив всю теорию и практику был получен показатель вероятности внесения изменений равный 35%. В результате оптимизации модели длительность разработки приложения сократилась на 46%.

Доказав эффективность Scrum-методологии, был разработан проект внедрения данной методологии в компанию «Фабрика Решений», а именно была проведена декомпозиция работ и спланирован проект в программе MS Project, в результате которого длительность проекта составила 4,5 месяца и инвестиции в – 792 тысячи рублей.

Так как разрабатываемый проект является организационным, он не предполагает непосредственной генерации прибыли. Однако в результате инвестиционной деятельности и осуществления организационных преобразований компания сможет повысить свою производительность, что в результате приведет к увеличению чистой прибыли. Поэтому для оценки эффективности проекта сравним потоки чистой прибыли, рассчитав разницу в прибылях до и после внедрения Scrum-методологии в компанию.

В результате оценки мы получили, что прирост прибыли составляет 1,5 миллиона рублей за год, а сам проект окупится на 9 месяц реализации.

В заключении можно отметить, что внедрение Scrum-методологии позволит сократить:

- длительность разработки мобильного приложения с 4 до 3 месяцев;
- снизить временные затраты на внесение изменений в готовую версию продукта на 46%.

Но при этом длительность самого проекта внедрения Scrum-методологии в компанию составила 4,5 месяца, а инвестиции в проект – 792 тысячи рублей.

Оценив эффективность проекта, можем сделать вывод что внедрение Scrum-методологии повысит производительность компании, за счет чего повысится и чистая прибыль. Тем самым прирост чистой прибыли составит 1,5 миллиона рублей за год.

В связи с этим можем сделать вывод, что предлагаемое решение является выгодным и достаточно эффективным.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт инженерной физики и радиоэлектроники
Кафедра экспериментальной физики и инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
В.А. Орлов
инициалы, фамилия

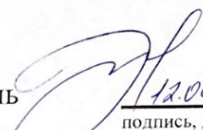
«27» июня 2023 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

27.03.05 Инноватика

Внедрение Scrum-методологии в систему управления предприятия ООО
«Фабрика Решений»

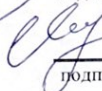
Руководитель


12.06.2023
подпись, дата


старший преподаватель
должность, ученая степень

А.Э. Петрунина
инициалы, фамилия

Выпускник


12.06.2023
подпись, дата

Д.В. Лисичкин
инициалы, фамилия

Нормочасовые
27.06.2023


Красноярск 2023