

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Факультет компьютерных наук

Отчёт по лабораторной работе №7

**по курсу «Методы и средства проектирования информационных систем и
технологий»**

Студент Богомолов Дмитрий Юрьевич

3 курс 3 группа

Руководитель Власов С.В.

Воронеж 2015

Введение

Управление рисками (или более точно, избежание рисков) очень важная часть в разработке проектов. Однако, чаще всего, на нее выделяется очень мало времени или она вовсе пропускается за ненадобностью. Результатами данной стратегии могут послужить такие неприятные явления, как: увеличение стоимости проекта, увеличение сроков разработки проекта или вовсе отказ заказчика от принятия проекта. Цель данной работы - выделить самые опасные риски и проанализировать их воздействие на проект с помощью симулятора Riskology.

Статья организована следующим образом: во втором разделе будет проанализировано воздействие основных рисков (изъяны календарного планирования, текучесть кадров, раздувание требований, нарушение спецификаций, низкая производительность) на сроки разработки проекта, в третьем разделе будет рассмотрено влияние еще нескольких рисков, не относящихся к главным и, наконец, в четвертом будет сделан общий вывод.

Основные риски

Входные данные таковы: дата начала проекта - октябрь 2015 года, дата окончания - октябрь 2016 года.

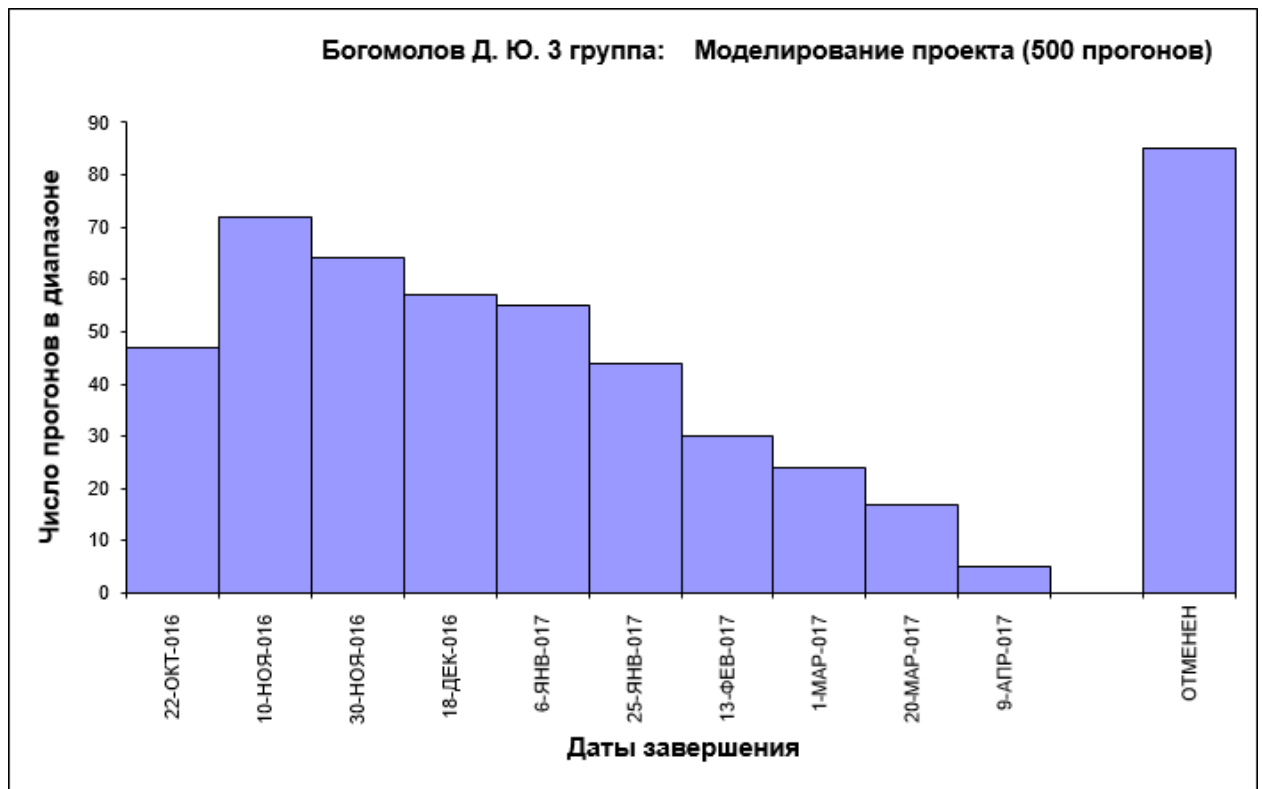
Изъяны календарного планирования

Причинами первого риска являются изъяны в планировании бюджета, времени и средств. Ошибки календарного планирования – это реальный риск, и к тому же самая большая причина несоответствия реальных сроков сдачи проекта календарным планам.

Ошибки календарного планирования являются следствием неправильной оценки разрабатываемого продукта. Даже прилагая большие усилия по определению величины продукта, существует возможность не учесть нужных работ по проекту, которые окажут серьезное влияние на сроки.

Не предпринимая серьезных усилий по определению величины продукта, мы, очень вероятно, получим перерасход времени на 50-80% [1].

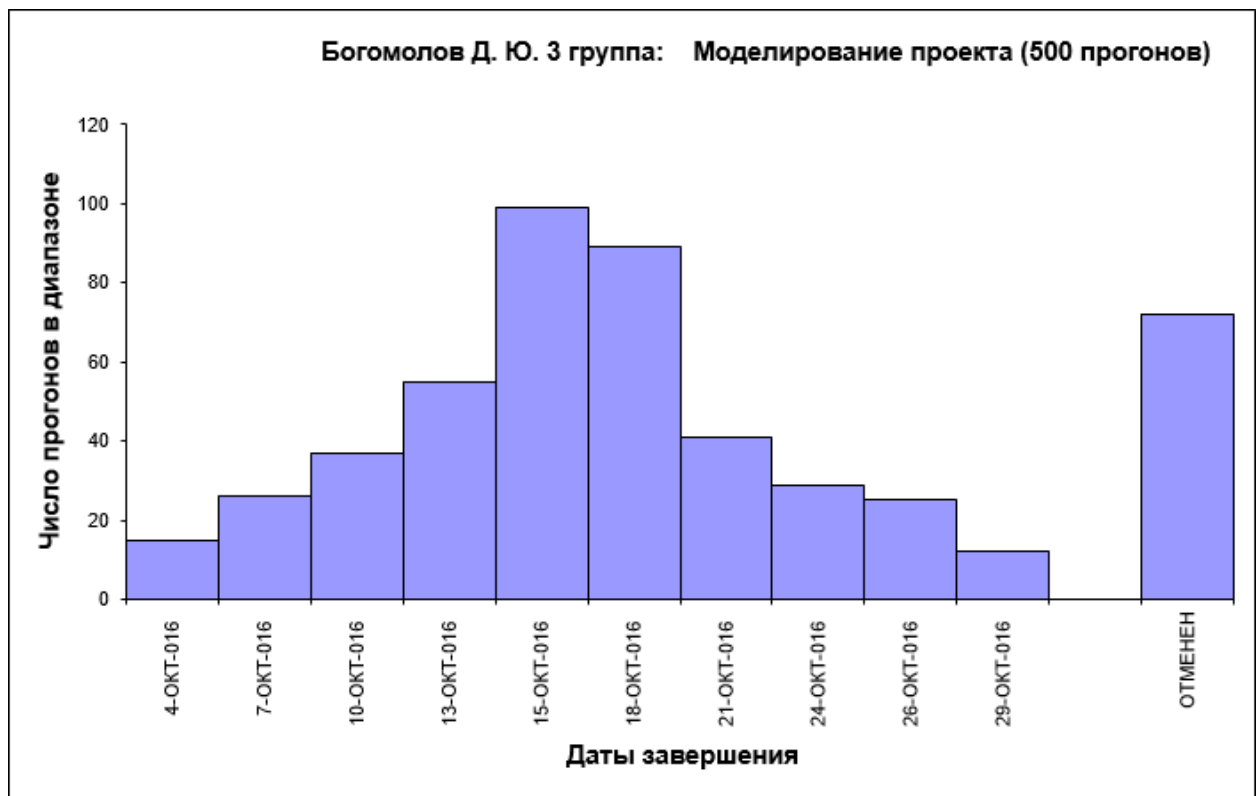
Как видно из диаграммы неопределенности, существует большая вероятность задержки проекта на 16% и небольшая на 50%.



Текучесть кадров

Текучесть кадров – это второй из главных рисков. Люди уходят во время разработки проекта и это обязательно нужно учитывать. Новым кадрам необходимо время на адаптацию. Производительность новичка будет ниже, чем у замененного сотрудника на протяжении некоторого времени (от 2 месяцев до 2 лет в зависимости от сложности и необычности проекта [2]).

На диаграмме видно, что проект, вероятнее всего, будет задержан на 5%, но существует небольшая вероятность задержки на 8%.

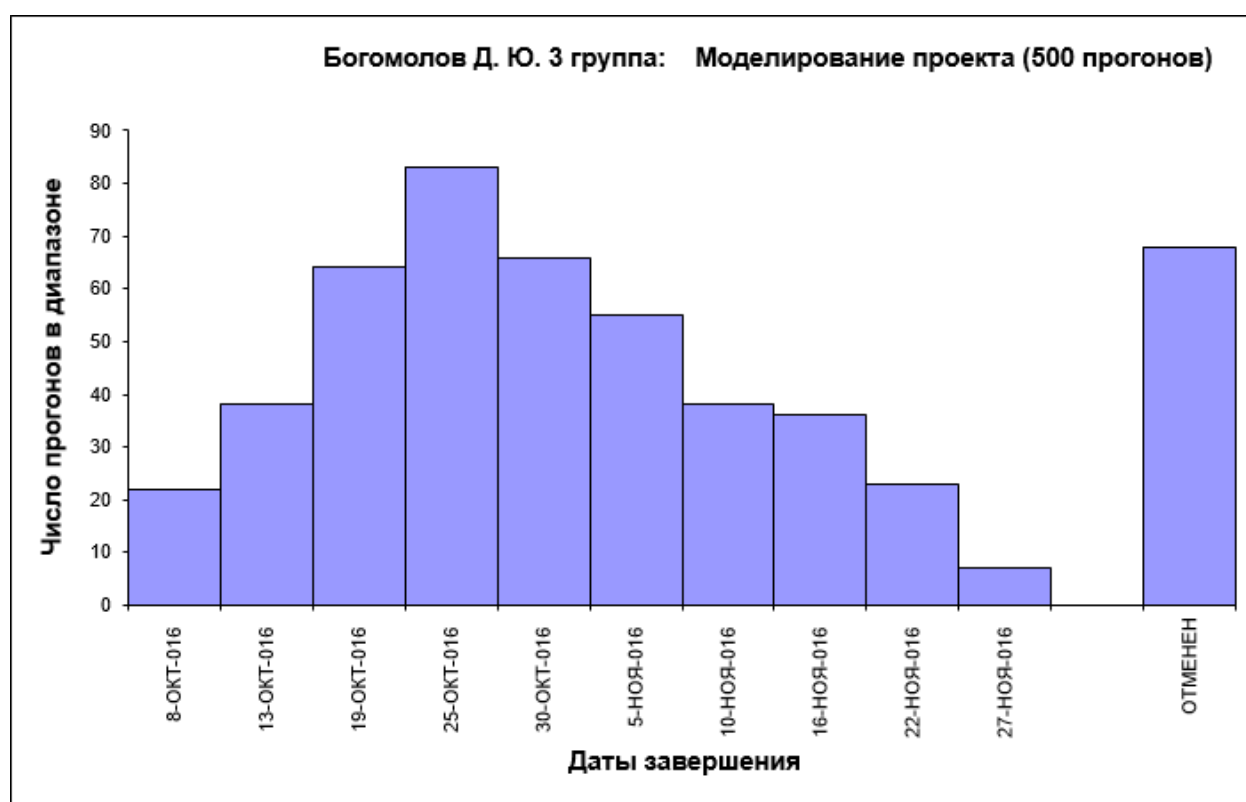


Раздувание требований

Раздувание требований – это тот риск, который можно встретить почти в любом проекте. Будет ошибкой думать, что требования окажутся статичными на всем протяжении процесса разработки проекта. Опыт многих проектов говорит, что заказчик, требующий поставить проект X через 10 месяцев, к моменту истечения этого времени захочет не X, а X-штрих. Эта разница возникает по причине изменений предметной области и с точки зрения бизнеса является раздуванием требований. Даже удаление уже реализованных функций – это раздувание требований, так как оно требует времени.

По оценкам Минобороны США, разумный размер изменений в проекте приблизительно равен 1% в месяц. Например, для проекта, состоящего из 20000 функциональных точек ПО можно ожидать еще приблизительно 2500-5000 функциональных точек из-за изменений во время разработки. [3]

Из диаграммы неопределенности можно сделать вывод, что, вероятнее всего, проект будет задержан на 7%, но существует возможность задержки и на 16%.



Нарушение спецификаций

Четвертый главный риск – нарушение спецификаций – отличается от остальных. Он является дискретным, то есть не существует вероятностей задержки проекта при этом риске, но существует вероятность полного краха проекта. Нарушения спецификаций могут быть допущены на этапе обсуждения проекта в случае, когда стороны не смогли найти соглашение по важным вопросам (например, доступ к данным в системе). Следствием этого будет проект с неоднозначными, двусмысленными требованиями. Чем позже эта неоднозначность вскроется, тем будет хуже для обеих сторон, так как, при позднем обнаружении, ни времени, ни финансов на исправление проекта не будет и тогда заказчик может вовсе не принять проект, который не соответствует его желаниям.

В данном случае диаграмма указывает на вероятность полной отмены проекта равную 16%.

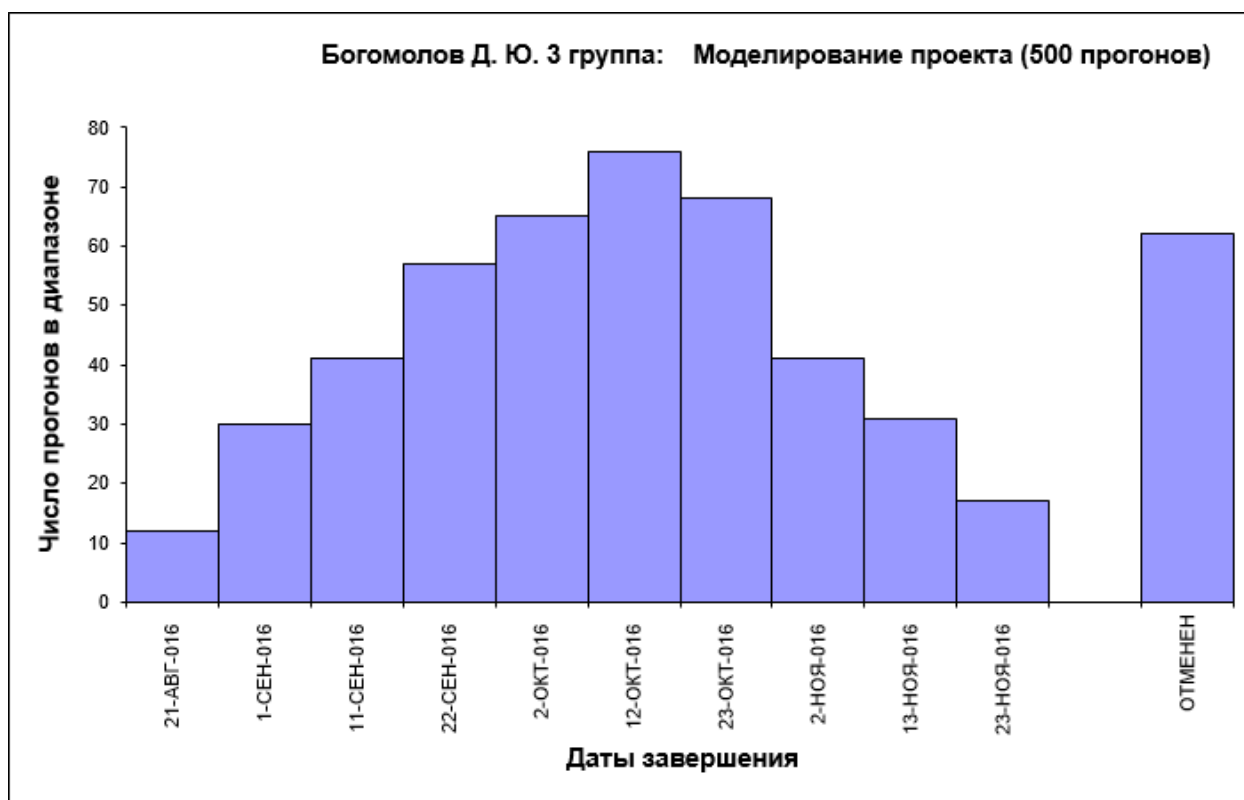


Низкая производительность

Пятый главный риск – низкая производительность. В литературе есть множество свидетельств наличия существенных различий в производительности между командами разработчиков. Различия между командами проектов сглажены и всегда меньше, чем индивидуальные различия. Более того, различия индивидуальной производительности возникают из-за того или иного риска из рассмотренных ранее.

Фактор производительности, как правило, сбалансирован, то есть существует вероятность как позитивных, так и негативных изменений производительности.

Как видно на диаграмме неопределенности, сбалансированный риск не сдвигает ожидаемый показатель, а лишь расширяет диапазон неопределенности.

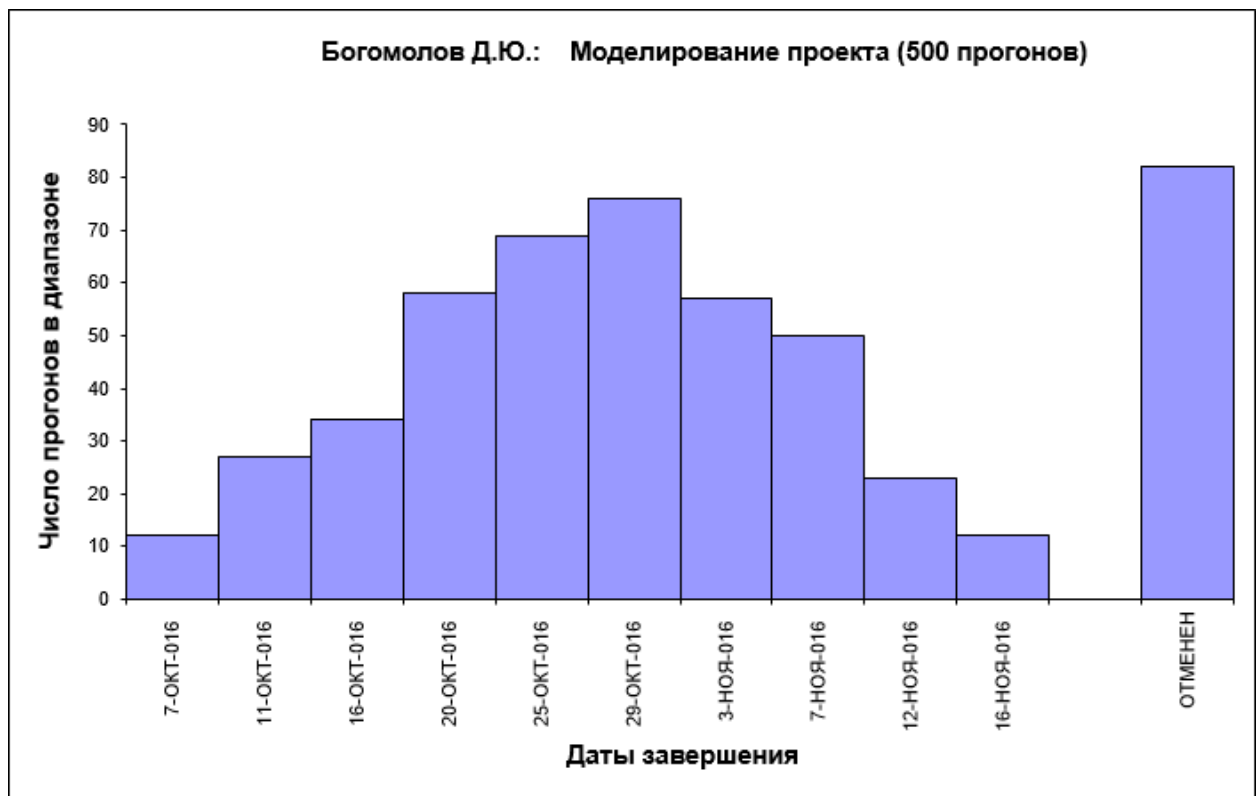


Дополнительные риски

Несовместимость частей проекта во время интеграции

Есть немалая вероятность, что при использовании готовых сторонних компонентов или при неправильном проектировании своих собственных, возникнет несовместимость между разными частями системы. Потребуется дополнительное время, силы и средства для исправления данной ситуации. Также ситуация осложняется тем, что зачастую несовместимость обнаруживается ближе к концу разработки, когда время и ресурсы уже на исходе.

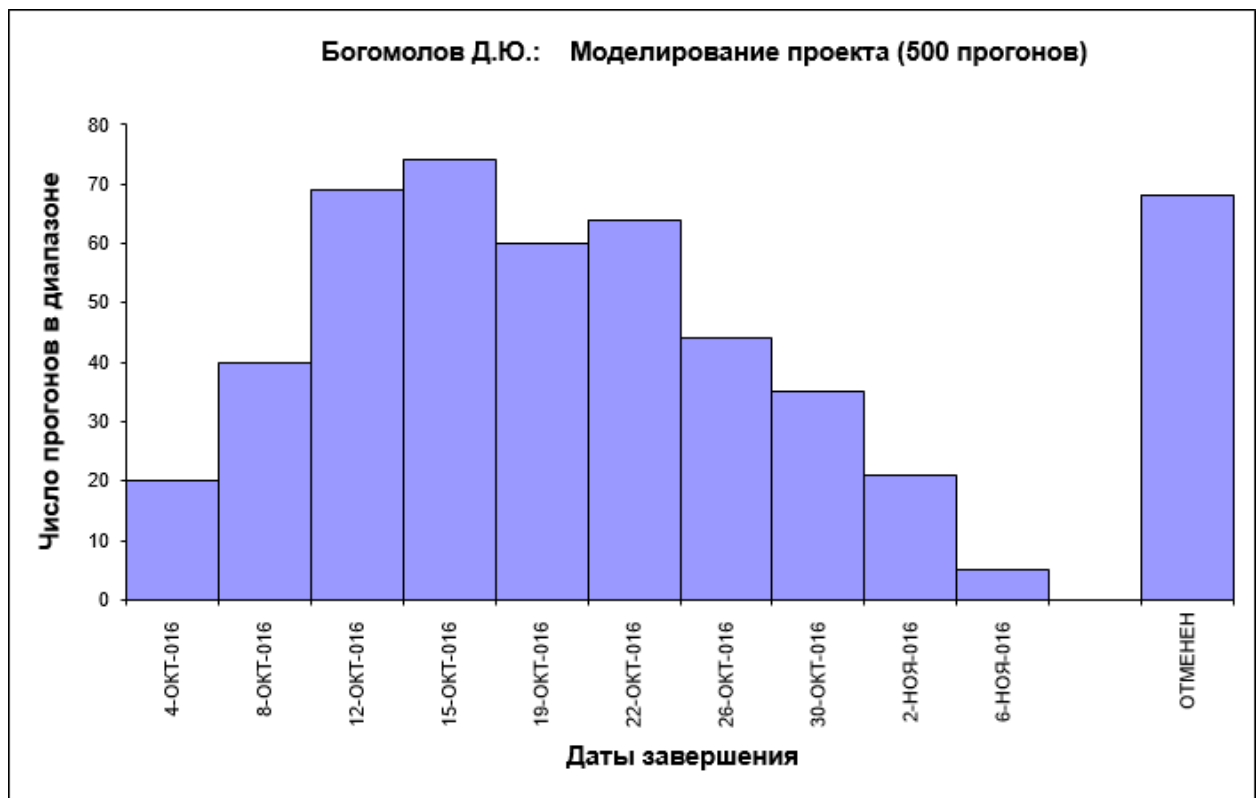
Статистика показывает, что риск достаточно распространен и, вероятнее всего проект будет задержан на 7%, однако, существует небольшая вероятность задержки вплоть до 13% [4].



Новые программные средства не дают ожидаемых преимуществ

Разработчики часто предпочитают использовать уже знакомые инструменты разработки, но в погоне за эффективностью и новыми технологиями, они могут “пересест” на что-то новенькое. Ожидая от нового инструмента облегчения и ускорения процесса разработки, разработчики платят своими силами и временем, вкладываясь в обучение. Однако, инструмент может не оправдать ожиданий и, наоборот, замедлить разработку. Прибавив к этому время на обучение, мы получим существенную задержку в сроках сдачи проекта.

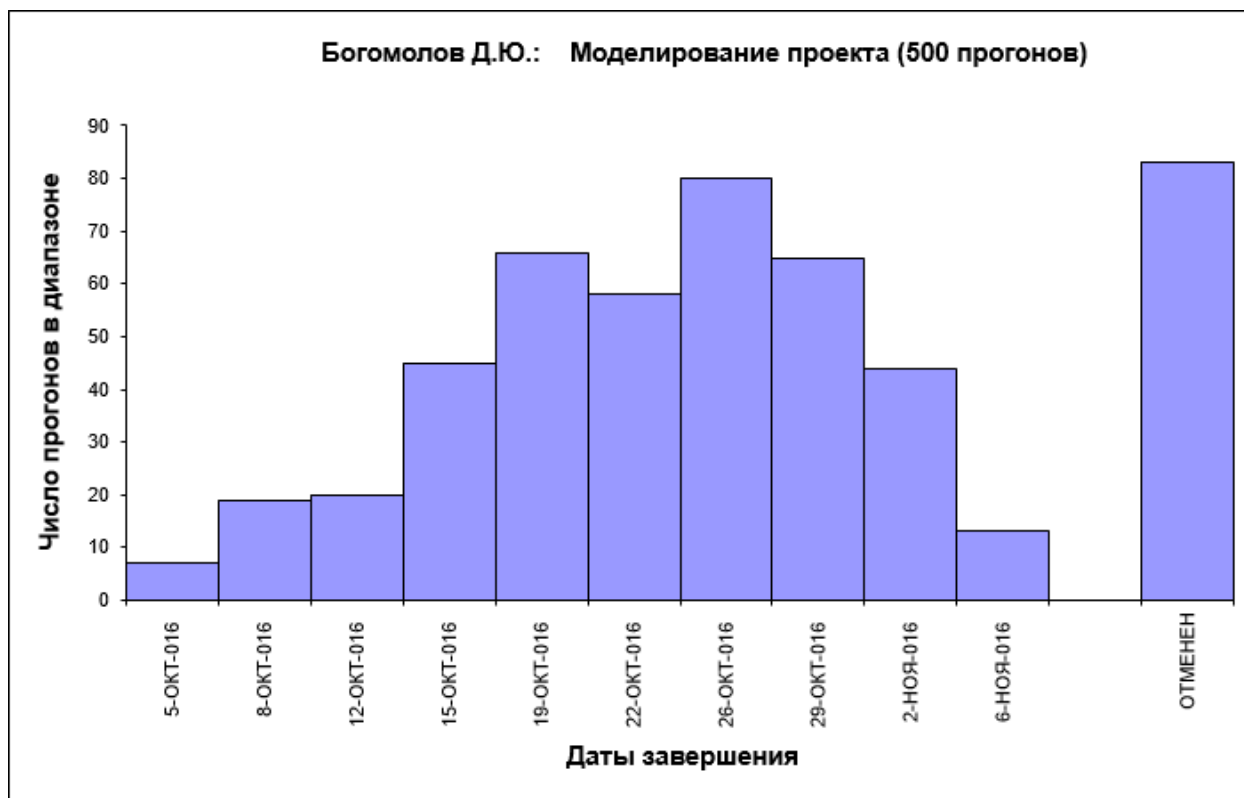
Практика показывает, что в большинстве случаев проект задерживается на 3%, однако, в некоторых случаях возможна задержка на 10%. [5]



Нарушение интернет-сообщения с партнерами

От такого риска, как нарушение интернет-сообщения с партнерами не застрахован никто, несмотря на развитость интернет-технологий сегодня. Отсутствие интернет-сообщения с партнерами может ощутимо замедлить процесс разработки, так как будет невозможен обмен последними наработками в продукте.

Этот риск предполагает задержку проекта от 7% до 10% [4].



Заключение

В ходе данной работы было рассмотрено влияние 5 основных и 3 дополнительных рисков на сроки сдачи проекта. Было выяснено, как каждый из них влияет на задержку (в процентном соотношении) и на вероятность успешной сдачи проекта. Из полученных данных можно сделать вывод, что не стоит игнорировать даже самый маленький риск потому, что он может ощутимо увеличить временные и финансовые затраты на проект. А игнорирование основных рисков может вовсе поставить под угрозу успешную сдачу проекта.

Источники

- [1] Тимоти Листер – Вальсируя с медведями / Тимоти Листер, Том Демарко, 2003 – 179-183 стр.
- [2] Тимоти Листер – Вальсируя с медведями / Тимоти Листер, Том Демарко, 2003 – 187-188 стр.
- [3] Тимоти Листер – Вальсируя с медведями / Тимоти Листер, Том Демарко, 2003 – 184-186 стр.
- [4] “Scrum Alliance, Risk Management in Agile”,
<https://www.scrumalliance.org/community/articles/2013/2013-may/risk-management-in-agile/>, 2015
- [5] “Jaxenter, Common sense software engineering – Part III: Risk analysis”,
<https://jaxenter.com/common-sense-software-engineering-part-iii-risk-analysis-121131.html>, 2015