Содержание

[1 ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ. 2](#_Toc433125296)

[1.1 Управление рисками. Понятия и содержание. 2](#_Toc433125297)

[1.2 Актуальность внедрения управления рисками. 3](#_Toc433125298)

[1.3 Задачи управления рисками. 4](#_Toc433125299)

[2 АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СООО «ГЕЙМ СТРИМ» И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ 11](#_Toc433125300)

[2.1 Краткая характеристика СООО «Гейм Стрим». 11](#_Toc433125301)

[2.2 Характеристика процессов разработки ПО в СООО «Гейм Стрим» 13](#_Toc433125302)

[Определения 14](#_Toc433125303)

[Дополнительные определения 16](#_Toc433125304)

[История спринта (Sprint Story) 16](#_Toc433125305)

[Остановка спринта (Abnormal Termination) 16](#_Toc433125306)

[Покер планирования (Planning Poker) 16](#_Toc433125307)

[Очки за пользовательскую историю (Story Points) 16](#_Toc433125308)

[Задачи истории спринта (Sprint Story Tasks) 16](#_Toc433125309)

[Критерий готовности (Definition of Done (DoD)) 17](#_Toc433125310)

[Скорость команды (Velocity) 17](#_Toc433125311)

[Роли в скрам-процессе 17](#_Toc433125312)

[Мероприятия 18](#_Toc433125313)

[Планирование спринта (Sprint Planning Meeting). Происходит в начале новой итерации Спринта. 18](#_Toc433125314)

[Ежедневное совещание (Daily Scrum meeting) 18](#_Toc433125315)

[Ретроспективное совещание (Retrospective meeting) 18](#_Toc433125316)

# 1 ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ.

Традиционно под управлением рисками понимают процесс идентификации и анализа событий и ответа на них. При этом ставится цель максимизировать вероятность положительных событий и их последствия и минимизировать вероятность и последствия событий неблагоприятных. Впрочем, достаточно часто ограничиваются работой только с негативными событиями.

## 1.1 Управление рисками. Понятия и содержание.

Риск — это событие, способное (в случае его реализации) оказать влияние на ход выполнения проекта. Риски существуют во всех проектах, но не всегда реализуются. Риск, который реализовался, превращается в проблему.

Воздействие, или последствие риска — влияние реализовавшегося риска на возможность выполнить определенные составляющие плана. Воздействие обычно касается стоимости, графика и технических характеристик разрабатываемого продукта. К примеру, при разработке ПО воздействие риска может привести к тому, что продукт перестанет удовлетворять заказчика в полной мере или даже станет непригодным. Воздействие часто имеет скрытый период — от момента проявления риска до появления результирующего изменения в системе. Для оценки воздействия риска обычно используют условные единицы или качественную шкалу (например, пренебрежимое, малое, существенное, большое, катастрофическое). Для работы с положительными рисками нужно соответствующим образом расширить шкалу.

Вероятность риска — вероятность, с которой данный риск превратится в проблему. Здесь также применима качественная шкала (пренебрежимая вероятность, малая и т. д. — вплоть до весьма вероятной). Но могут использоваться и численные значения (обычно выбирают некоторый набор типовых значений, например, 0,1; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9). Следует отметить, что событие, которое должно обязательно произойти, не является риском, и действия, которые необходимо в связи с ним предпринять, определяются в рамках обычного планирования и управления, а не управления рисками.

Управление рисками — это процедуры и действия, которые позволяют менеджеру выявлять, оценивать, отслеживать и устранять риски до или во время их превращения в проблемы. Риски желательно выявить как можно раньше и заведомо еще до того, как они превратились в проблему (обычно в этом случае принятие мер требует меньших ресурсов). После выявления риска необходимо принять решение об ответных действиях. Задача руководителя проекта — выбрать такие действия, которые позволят снизить вероятность неблагоприятного события или уменьшить его последствия в случае реализации риска. При этом желательно, чтобы расход ресурсов был минимальным.

Список рисков — упорядоченный по приоритету список выявленных и отслеживаемых рисков. Приоритет определяется как произведение вероятности на величину воздействия (в условных единицах).

## 1.2 Актуальность внедрения управления рисками.

Управление рисками — несложный и нетрудоемкий процесс. Больших проблем с его внедрением теоретически быть не должно. Но, к сожалению, сказать, что он внедрен повсеместно, нельзя. И дело здесь не только в технических трудностях, но и в традициях, которые часто приходится при этом ломать.

Если спросить у рядового разработчика или руководителя, почему в их фирме нет процесса управления рисками, можно услышать массу самых разных ответов. Тут будет и самое простое: “У нас нет рисков”, и более изощренные варианты: “Мы боремся с проблемами по мере их возникновения”, “Наше дело — разработка программы, а не заполнение бюрократических форм”, “Использование этого инструмента не рискованно. Так нам сказал поставщик”. Реальные же причины нелюбви к управлению рисками чаще всего кроятся в следующем.

Прежде всего руководство боится отойти от традиционной позиции “мы это обязательно сделаем”. Управление рисками предполагает, что могут быть и неудачи. А отсюда и следующая причина: руководство часто рассматривает управление рисками как способ, позволяющий подчиненным обосновать будущее поражение. Хотя реально речь идет как раз о мерах по повышению вероятности успешного выполнения проектов.

Руководители проектов тоже нередко побаиваются управления рисками. Они считают, что если заранее выявленный риск все-таки реализуется, это будет рассматриваться как их ошибка. Хотя реально такая ситуация обычно позволяет продемонстрировать, насколько удалось снизить потенциальные последствия риска с помощью превентивных мер.

Есть свои причины не любить управление рисками и у исполнителей. С одной стороны, можно опасаться, что на принесшего плохую весть повалятся все шишки за ее последствия. С другой — в условиях налаженного управления рисками пропадает необходимость в подвигах. А ведь так приятно чувствовать себя героем, спасшим проект от очередной проблемы!

Таким образом, внедрение управления рисками часто требует существенного изменения всей корпоративной культуры. Ниже мы рассмотрим в числе прочего некоторые методы и приемы, позволяющие ускорить этот процесс.

## 1.3 Задачи управления рисками.

Процесс управления рисками разделяется на несколько составляющих. Специалисты несколько расходятся во мнениях по поводу их числа и классификации, но достаточно полным можно считать следующий перечень.

**Планирование управления рисками**

В планировании управления рисками есть ряд главных моментов. Назначение ответственного лица. Отвечать за процесс должен один человек, который собирает сведения о возможных рисках, организует их анализ и формирует регулярные отчеты. Чаще всего это не требует полной занятости — ответственный может выполнять и другие роли в проекте. Планирование и выполнение действий, направленных на снижение рисков, остается в ведении руководителя проекта.

Определение тактики и методов, применяемых в конкретном проекте для выявления, анализа и снижения рисков. Это может быть метод исключения рискованных решений или разработка запасных планов. Здесь же устанавливаются поощрения для сотрудников, указавших на реализовавшиеся риски или предложивших наиболее эффективные меры по их устранению и т. п.

Определение бюджета, предназначенного для управления рисками. Бюджет существенно влияет на ассортимент средств, которыми можно воспользоваться для преодоления рисков.

**Выявление рисков**

Риски, с которыми приходится иметь дело в проектах разработки ПО, можно условно разбить на несколько типов:

1. Технические риски, связанные с разработкой новых решений или изменением старых, направленным на повышение производительности или достижение принципиально новой функциональности.

2. Программные риски, связанные с приобретением или использованием ПО третьих фирм (если это приобретение не находится под должным контролем разработчиков и руководителей проекта).

3. Риски на этапе сопровождения системы, в том числе связанные с размещением ПО у заказчика, поддержкой, обучением и т. п.

4. Стоимостные риски, связанные с превышением затрат или проблемами финансирования проекта.

5. Риски сроков, связанные с необходимостью ускорить разработку из-за внешних причин.

6. Риски неудовлетворенности заказчика.

Чтобы определить риски проекта, обычно используются следующие четыре метода.

Исторический анализ. Сравнение данного проекта с аналогичными, выполненными ранее. Вчерашние проблемы часто остаются рисками в новых проектах.

Аналитический метод. Включает такие технологии, как моделирование, анализ по схеме "причина-результат", анализ таблиц истинности и т. д.

Совещания, посвященные выявлению и оценке рисков. Как правило, они проводятся с использованием мозгового штурма. Если число участников проекта невелико, они все приглашаются на совещание. В противном случае собирают только лидеров групп и ведущих разработчиков.

Индивидуальные интервью. Проводятся как с руководством проекта, так и с рядовыми участниками. По желанию интервьюируемых они могут остаться анонимными и не упоминаться как “источники” риска. Сотрудники могут даже присылать свои сообщения анонимно по электронной почте — анонимность позволяет избежать опасений, что “принесшего дурную весть накажут”.

Каждый выявленный риск необходимо документировать, записав суть риска и причины, которые могут его вызвать.

**Анализ и оценка приоритетности**

Выявленные риски следует проанализировать. Анализ включает оценку вероятности риска и его возможных последствий в кратко- и долгосрочном плане.

Кроме того, анализ рисков предполагает сравнение новых рисков с ранее выявленными. Новый риск может повторять или расширять один из ранее выявленных. В таком случае следует не включать его в список рисков, а уточнить описание и оценки выявленного раньше риска.

Если же риск новый, его нужно оценить. По результатам опросов и интервью или по аналогии с ранее выполнявшимися проектами для риска оценивается вероятность проявления и тяжесть последствий. К сожалению, в таких случаях редко удается получить сколько-нибудь точные численные оценки. Тем не менее обычно не составляет труда выбрать для риска одно из заранее определенных значений вероятности (например, из уже упоминавшегося ряда от 0,1 до 0,9) и целочисленное значение тяжести последствий (скажем, от 1 до 5). Сделать это проще, чем оценить последствия в реальных деньгах. Вместе с тем такой оценки обычно хватает для решения главной проблемы — выделения наиболее приоритетных рисков. В результате возможные показатели приоритета (произведения вероятности проявления риска на тяжесть последствий) будут варьироваться в пределах от 0,1 до 4,5 (см. таблицу).

Таблица. Возможные значения приоритетов рисков

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0.1 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 0.9 |
| 1 | 0.1 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 0.9 |
| 2 | 0.2 | 0.6 | 1.0 | 1.4 | 1.8 |
| 3 | 0.3 | 0.9 | 1.5 | 2.1 | 2.7 |
| 4 | 0.4 | 1.2 | 2.0 | 2.8 | 3.6 |
| 5 | 0.5 | 1.5 | 2.5 | 3.5 | 4.5 |

Как правило, риски с текущим значением приоритета меньше 1 (выделены зеленым) просто игнорируются. Риски со значением приоритета в диапазоне 1—2 оставляются в списке, но реальных действий по их устранению обычно не предпринимается. Основное же внимание уделяется рискам с приоритетом больше 2.

Если для определения вероятности и последствий рисков использовались качественные оценки, то и приоритетность рисков оценивается на качественном уровне. Например, можно игнорировать те риски, у которых вероятность или последствия пренебрежимые. А высокоприоритетными следует считать риски, у которых вероятность выше средней и последствия выше существенных.

**Планирование ответных действий**

Для каждого из рисков, вошедших в список приоритетных, необходимо выбрать стратегию реагирования. Как уже говорилось, стратегия может быть направлена на то, чтобы “обойти” риск, застраховаться от него или смягчить его последствия. Иногда риск можно исключить полностью, отказавшись от одного-двух низкоприоритетных свойств системы. В других случаях можно попытаться использовать более зрелые или лучше известные разработчикам технологии.

В случае внешних рисков, на которые практически невозможно как-то воздействовать, единственным ответом будет резервирование дополнительных ресурсов. Как говорят, на этот случай можно даже оформить страховку в страховой компании. Как минимум, следует оговорить потенциальный риск с руководством собственной компании и с заказчиком.

И, наконец, существуют риски, относящиеся к категории достаточно приоритетных и при этом поддающиеся воздействию. Это и есть основное поле битвы. Для таких рисков необходимо выбрать действия, которые помогут снизить вероятность наступления события и его возможные последствия.

Строго говоря, задача не в том, чтобы свести возможность проявления риска или его последствия к нулю. Если такое решение и достижимо, оно может потребовать слишком много ресурсов. Реальная цель — снизить вероятность и последствия проявления риска до приемлемого уровня.

Если вы уверены в пригодности вероятностной модели для ваших рисков и в точности ваших оценок, то для анализа принимаемых решений и выбора оптимального можно применить, например, байесов подход. Оптимальным будет решение, которое минимизирует среднюю стоимость выполнения проекта или максимизирует среднюю прибыль. Но для этого требуется перевести используемые условные единицы в деньги, и в деньгах же оценивать стоимость планируемых мероприятий по преодолению рисков.

Для рисков, не устраненных окончательно или не поддающихся "смягчению", нужно разработать хотя бы предварительный резервный план действий на случай их проявления (часто его называют “план Б”).

Для части рисков, обычно связанных с недостатком информации, можно явно указать действие, которое определит, проявится риск или нет. Например, чтобы понять, удастся ли интегрировать новую систему в уже существующую инфраструктуру, как правило, достаточно создать небольшой прототип новой системы. Он либо покажет, как должна осуществляться интеграция, либо заставит проявиться соответствующий риск. Типичный прием — запланировать такие действия на возможно более ранние сроки. Это позволяет, с одной стороны, менее спешно и более осмысленно предпринимать ответные действия, с другой стороны — раньше выявить новые риски, которые могут возникнуть после проявления уже известных.

**Мониторинг рисков**

К сожалению, управление рисками — это не одноразовое мероприятие. Вероятность и последствия однажды выявленных рисков и оценка их приоритетности могут в дальнейшем измениться; могут появиться и новые риски. Например, по мере накопления сведений об определенных инструментах и методах у исполнителей растет уверенность, что работы могут быть выполнены в срок. Или, наоборот, опыт сборки и тестирования предварительных версий системы, возможно, заставляет усомниться в достаточной ее производительности. Это значит, что данные о рисках должны регулярно обновляться. Повторный анализ рисков желательно провести таким образом, чтобы свежие сведения можно было использовать при планировании очередной итерации проекта.

Специальный случай мониторинга — анализ показателей (метрик), которые могут указывать на приближение или скрытую реализацию одного из выявленных ранее рисков. Метрики должны вычисляться достаточно часто. Изменение значений свыше установленного предела должно быть поводом к внеочередному анализу и оценке рисков.

# 2 АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СООО «ГЕЙМ СТРИМ» И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

## 2.1 Краткая характеристика СООО «Гейм Стрим».

СООО «Гейм Стрим» образовано в 2005 году с целью разработки программного обеспечения интеллектуальных систем и визуализации данных.

Компанией создано много ярких и уникальных компьютерных игр, в частности - «Операция Багратион» (стратегия в реальном времени, посвященная освобождению Беларуси от войск немецко-фашистских захватчиков, которая заняла первое место в номинации «Лучшая стратегическая игра» на Конференции Разработчиков Игр в Москве в 2008г.). В 2009 году компания выпустила компьютерную игру ORDER OF WAR, которая была издана крупнейшей японской компанией Square Enix и названа "Лучшей стратегической игрой КРИ 2009". В данный момент студия продолжает работу над MMO-проектом WORLD OF TANKS (игрой, которая собрала фактически все основные призы на самых значимых тематических выставках последних трех лет и установила мировой рекорд по одновременному количеству он-лайн игроков, что неоднократно официально подтверждено Книгой рекордов Гиннесса, дважды подряд (в 2012 и 2013г.г.) завоевала одну из самых престижных наград отрасли - "Золотой джойстик"). Также компания занимается разработкой масштабных технологий в области интернет и рекламы.

Способность эффективно работать одновременно над несколькими проектами во взаимодействии с флагманами российского игропрома и ведущими западными издателями дают нам сегодня возможность получать самый современный опыт разработки компьютерных игр. Диверсификация деятельности в область интернет и рекламных технологий позволяет устойчиво стоять на ногах, а наши разработки являются существенной и неотделимой частью современного интернета. Все это вместе составляет уникальный опыт мирового уровня в трех основных областях нашей компетенции. В своем развитии наша компания постоянно осмысляет свою деловую практику, совершенствует производственные процессы, расширяет сферу своих компетенций, активно изучает и внедряет новые технологии.

В компании работает более двух тысяч специалистов: программисты, гейм-дизайнеры, дизайнеры уровней, специалисты по звуку, копирайтеры, 3D и 2D художники. Высокий уровень профессионализма специалистов отдела мультимедийного контента позволяет нам создавать качественную трехмерную и двухмерную цифровую графику для своих проектов и под заказ.

Мы стараемся скоординировать работу нашей команды так, чтобы каждый мог проявить свои таланты в полной мере. Это непростая задача: подчинить индивидуальное и коллективное творчество строгой логике производственных процессов. У каждого проекта свой баланс новаторства, ремесла и временных ограничений. Чтобы все получалось правильно, нужен большой опыт, который приходит со временем. Мы кропотливо работаем над тем, чтобы выращивать собственных высококлассных специалистов и управленцев, потому что главная ценность компании — это люди, которые в ней работают.

В 2012 - 2014г.г. СООО «Гейм Стрим» получило следующие награды:

1. победитель конкурса Торгово-промышленной палаты «Лучший экспортер Республики Беларусь» в рамках республиканского конкурса «Лучший экспортер года» по итогам 2011г., 2012г., 2013г. и 2014г.;
2. победитель республиканского конкурса «Лучший предприниматель Республики Беларусь 2012 года» (информационные технологии);
3. победитель конкурса Минского городского исполнительного комитета «Лучший предприниматель г.Минска» 2012г. (информационные технологии) и 2013г. (инновационная деятельность);
4. победитель конкурса IT-Awards 2014 в пяти номинациях (в том числе Гран-при "За развитие IT-отрасли в Республике Беларусь");
5. победитель конкурса Golden Byte 2014 "Лучший экспортер" (Парк высоких технологий Республики Беларусь);
6. победитель конкурса «HR-бренд Беларуси 2014» (номинация «Мир»);
7. победитель конкурса "Брэнд 2014 года" ("Лучший работодатель" и "Брэнд-экспорт");
8. победитель конкурса "Брэнд 2013 года" (специальный диплом "Брэнд-AWARENESS");
9. «Золотой байт» (самая динамично развивающаяся компания Парка высоких технологий Республики Беларусь)и др.

СООО «Гейм Стрим» осуществляет в Республике Беларусь значительную спонсорскую поддержку по различным направлениям, помощь в проведении мероприятий, как республиканского, так и международного уровня, что подтверждено многочисленными благодарственными письмами различных министерств и ведомств нашей страны, официально направленными в адрес предприятия.

## Характеристика процессов разработки ПО в СООО «Гейм Стрим»

На текущий момент в СООО «Гейм Стрим» применяется методология Scrum. **Scrum** (от [англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *scrum* «толкучка») — методология управления проектами, активно применяющаяся при разработке информационных систем для [гибкой разработки программного обеспечения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B1%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8). Scrum чётко делает акцент на качественном контроле процесса разработки. Кроме управления проектами по разработке ПО, Scrum может также использоваться в работе команд поддержки программного обеспечения (*software support teams*), или как подход управления разработкой и сопровождением программ: *Scrum of Scrums*.

Подход впервые описали [Хиротака Такэути](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A5%D0%B8%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%B0_%D0%A2%D0%B0%D0%BA%D1%8D%D1%83%D1%82%D0%B8&action=edit&redlink=1)[[1]](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Scrum&printable=yes#cite_note-1) и [Икудзиро Нонака](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%98%D0%BA%D1%83%D0%B4%D0%B7%D0%B8%D1%80%D0%BE_%D0%9D%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BA%D0%B0&action=edit&redlink=1)[[2]](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Scrum&printable=yes#cite_note-2) в статье *The New Product Development Game* (*Гарвардский Деловой Обзор*[[3]](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Scrum&printable=yes#cite_note-3), *январь-февраль 1986*). Они отметили, что проекты, над которыми работают небольшие команды из специалистов различного профиля, обычно систематически производят лучшие результаты, и объяснили это как «подход регби».

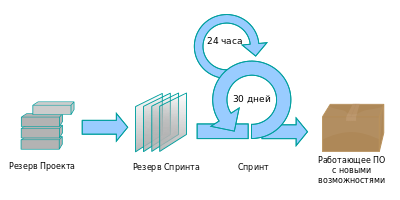
## Определения

**Скрам** (Scrum) — это набор принципов, на которых строится процесс разработки, позволяющий в жёстко фиксированные и небольшие по времени итерации, называемые спринтами (sprints), предоставлять конечному пользователю работающее ПО с новыми возможностями, для которых определён наибольший приоритет. Возможности ПО к реализации в очередном спринте определяются в начале спринта на этапе планирования и не могут изменяться на всём его протяжении. При этом строго фиксированная небольшая длительность спринта придаёт процессу разработки предсказуемость и гибкость.

**Спринт** — итерация в скраме, в ходе которой создаётся функциональный рост программного обеспечения. Жёстко фиксирован по времени. Длительность одного спринта от 2 до 4 недель. В отдельных случаях, к примеру согласно Scrum стандарту Nokia, длительность спринта должна быть не более 6 недель. Тем не менее, считается, что чем короче спринт, тем более гибким является процесс разработки, релизы выходят чаще, быстрее поступают отзывы от потребителя, меньше времени тратится на работу в неправильном направлении. С другой стороны, при более длительных спринтах команда имеет больше времени на решение возникших в процессе проблем, а владелец проекта уменьшает издержки на совещания, демонстрации продукта и т. п. Разные команды подбирают длину спринта согласно специфике своей работы, составу команд и требований, часто методом проб и ошибок. Для оценки объёма работ в спринте можно использовать предварительную оценку, измеряемую в очках истории. Предварительная оценка фиксируется в бэклоге проекта. На протяжении спринта никто не имеет права менять список требований к работе, внесённых в бэклог спринта.

**Бэклог проекта** — это список требований к функциональности, упорядоченный по их степени важности, подлежащих реализации. Элементы этого списка называются «пожеланиями пользователя» (*user story*) или элементами бэклога (*backlog items*). **Бэклог проекта** открыт для редактирования для всех участников скрам процесса.

**Бэклог спринта** — содержит функциональность, выбранную **владельцем проекта** из **Бэклога проекта**. Все функции разбиты по задачам, каждая из которых оценивается **скрам-командой**. Каждый день команда оценивает объём работы, который нужно проделать для завершения спринта.

[](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scrum_process-ru.svg?uselang=ru)

Скрам-процессы

## Дополнительные определения

### История спринта (Sprint Story)

Требуемую функциональность, которую добавляют в бэклог, часто называют историей. Зачастую история имеет следующую структуру: «Будучи пользователем <тип пользователя> я хочу сделать <действие>, чтобы получить <результат>». Такая структура удобна тем, что понятна как разработчикам так и заказчикам.

### Остановка спринта (Abnormal Termination)

Остановка спринта может быть произведена раньше срока его планового окончания в исключительных ситуациях. Спринт может остановить команда, если понимает, что не может достичь цели спринта в отведённое время. Спринт может остановить **владелец проекта**, если исчезает необходимость в реализации цели спринта. После остановки спринта проводится совещание с командой, где обсуждаются причины остановки. После этого начинается новый спринт.

### Покер планирования (Planning Poker)

### Очки за пользовательскую историю (Story Points)

Абстрактная метрика оценки сложности истории, которая не учитывает затраты в человекочасах. Обычно используют одну из следующих шкал: [ряд Фибоначчи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%8F%D0%B4_%D0%A4%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%87%D1%87%D0%B8) (1,2,3,5,8,13,21,34,55); линейную шкалу (1,2,3,4 … n); степень двойки (1,2,4,8 … 2n); размеры одежды (XS, S, M, L, XL).

### Задачи истории спринта (Sprint Story Tasks)

Добавляются к историям спринта. Выполнение каждой задачи оценивается в часах. Каждая задача не должна превышать 12 часов (зачастую команда настаивает, чтобы максимальная продолжительность задачи равнялась одному рабочему дню).

### Критерий готовности (Definition of Done (DoD))

Критерии, определяющие степень готовности элемента из *журнала пожеланий пользователя*.

### Скорость команды (Velocity)

Общее количество очков, набранных командой за предыдущий спринт. Данная метрика помогает команде понять, сколько историй она может сделать за один спринт.

## Роли в скрам-процессе

* **Скрам-мастер (Scrum Master)** — проводит совещания (Scrum meetings) следит за соблюдением всех принципов скрам, разрешает противоречия и защищает команду от отвлекающих факторов. Данная роль не предполагает ничего иного, кроме корректного ведения скрам-процесса.
* **Владелец продукта (Product Owner)** — представляет интересы конечных пользователей и других заинтересованных в продукте сторон.
* **Скрам-команда (Scrum Team)** — кросс-функциональная команда разработчиков проекта, состоящая из специалистов разных профилей: тестировщиков, архитекторов, аналитиков, программистов и т. д. Размер команды в идеале составляет от 3 до 9 человек. Команда является единственным полностью вовлечённым участником разработки и отвечает за результат как единое целое. Никто кроме команды не может вмешиваться в процесс разработки на протяжении спринта.

## Мероприятия

### Планирование спринта (Sprint Planning Meeting). Происходит в начале новой итерации Спринта.

* Из бэклога проекта выбираются задачи, обязательства по выполнению которых за спринт принимает на себя команда;
* На основе выбранных задач создается бэклог спринта. Каждая задача оценивается в идеальных человеко-часах;
* Обсуждается и определяется, каким образом будет реализован этот объём работ;

### Ежедневное совещание (Daily Scrum meeting)

* начинается точно вовремя;
* длится не более 15 минут;
* проводится в одном и том же месте в течение спринта.

В течение совещания каждый член команды отвечает на 3 вопроса:

* Что я сделал с момента прошлой встречи для того, чтобы помочь Команде Разработки достигнуть Цели Спринта?
* Что я сделаю сегодня для того, чтобы помочь Команде Разработки достичь Цели Спринта?
* Вижу ли я препятствия для себя или Команды Разработки, которые могли бы затруднить достижение Цели Спринта?

### Ретроспективное совещание (Retrospective meeting)

Проводится в конце спринта.

* Члены команды высказывают своё мнение о прошедшем спринте.
* Отвечают на два основных вопроса:
  + Что было сделано хорошо в прошедшем спринте?
  + Что надо улучшить в следующем?
* Выполняют улучшение процесса разработки (решают вопросы и фиксируют удачные решения).
* Ограничена одним—тремя часами.

2.3 Внедрение управления рисками