

# Руководство по eduScrum

---

*«Правила игры»*



*Январь 2020*

*Создано командой eduScrum*

## Оглавление

Введение.....	4
<b>Цель Руководства eduScrum</b> .....	5
<b>Обзор</b> .....	5
<b>Фреймворк eduScrum</b> .....	6
Теория eduScrum.....	6
<b>Прозрачность</b> .....	6
<b>Инспекция (Обзор)</b> .....	6
<b>Адаптация</b> .....	7
Команда eduScrum.....	7
<b>Учитель</b> .....	8
<b>Команда обучающихся</b> .....	10
<b>Размер команды обучающихся</b> .....	11
<b>Капитан команды</b> .....	11
<b>Содействие учителю капитаном команды</b> .....	11
<b>Содействие команде капитаном</b> .....	12
Обязательные события eduScrum .....	12
<b>Прерывание спринта</b> .....	13
<b>Встреча по планированию спринта</b> .....	13
<b>Формирование команды</b> .....	13
<b>Образовательные цели</b> .....	14
<b>Планирование работы</b> .....	14
<b>График движения к успеху</b> .....	15
<b>Летучка</b> .....	16
<b>Обзоры спринта (промежуточные)</b> .....	16
<b>Ретроспектива спринта и личная рефлексия</b> .....	17
<b>Личная рефлексия</b> .....	17
Элементы eduScrum.....	18
<b>Содержание проекта</b> .....	18
<b>eduScrum-доска</b> .....	19
<b>Образовательная цель проекта</b> .....	19
Договоренности команды.....	20
Заключение.....	21
<b>Команда eduScrum</b> .....	21

Версия 2.0 обновление — январь 2020.

За основу взята англоязычная версия Руководства по Scrum, отредактирована Джеффом Сазерлендом.

#### Выходные данные

eduScrum® Руководство было разработано командой eduScrum и является живым, гибким продуктом. Авторское право на этот учебный материал принадлежит Вилли Вейнандсу — создателю eduScrum®. eduScrum® является зарегистрированной торговой маркой обладает фирменным знаком © eduScrum®

Авторы разработали eduScrum® самостоятельно. Если при этом есть лица или организации, которые считают, что они могут отстаивать права на разделы текста, иллюстрации и т.д., им необходимо связаться с eduScrum®.

Несмотря на то, что материал Руководства был тщательно составлен и выверен, есть вероятность, что он содержит неточности и/или упущения. В связи с этим eduScrum® не несет никакой ответственности за любой ущерб, возникающий в результате (использования) этого материала. Тем не менее, если есть лица или организации, которые считают, что они могут отстаивать права на разделы текста или иллюстраций, им предлагается связаться с Вилли Вейнандсом.

Более подробная информация на [info@eduscrum.nl](mailto:info@eduscrum.nl)

Все права защищены © eduScrum® Ни одна часть этой публикации не может быть воспроизведена, сохранена в автоматизированной базе данных, или обнародована в любой форме и с применением любых средств, в том числе электронных, механических, ксерокопирования, аудиозаписи, или иным образом, без предварительного согласования с авторами.

На русский язык руководство перевели:

Анастасия Борисова, сертифицированный тренер eduScrum, коуч ACC ICF, педагог.

Екатерина Бредихина, ведущий тренер eduScrum Россия, PSMI.

Артур Нек, Agile coach REG.RU.

## Введение

Большинство из тех, кто читает это Руководство, не знакомы со Scrum, но, вероятно, обладают опытом в сфере образования. eduScrum появился на стыке этих областей. Scrum — это фреймворк<sup>1</sup>, предназначенный для разработки, поставки и поддержки продуктов в запутанной среде. Он наиболее активно используется, получил широкое распространение и признание в информационных технологиях. Тем не менее, в настоящее время Scrum все чаще используется в других областях.

Одним из таких направлений является образование. Потенциальные возможности применения Scrum в сфере образования побудили команду eduScrum экспериментировать со структурой Scrum в приложении к образовательным процессам. Несмотря на то, что результаты учебной деятельности в школе относительно предсказуемы, нельзя сказать того же о процессе достижения этих результатов. Оказалось, можно проследить существенное сходство с процессом разработки программного обеспечения. Три фундаментальных принципа: прозрачность, исследование и адаптация в совокупности с идеей самоорганизующихся команд поддерживают этот эксперимент.

Для тех, кто имел возможность испытать eduScrum в учебном процессе, это уже не секрет. eduScrum — это совместный творческий процесс, в котором обучающиеся больше не несут бремя вынужденной ответственности, а действительно чувствуют ответственность за свою собственную работу и учебный процесс. Никто не указывает обучающимся, что и как им следует делать в своей работе, устанавливаются только базовые требования (Критерии успешности). Домашние задания больше не даются учителем, а планируются самими обучающимися в зависимости от того, как они организовали свою работу. Когда вы окажетесь в eduScrum классе, вы непременно почувствуете энергию и взаимную вовлеченность.

В известном видео и книге «Драйв. Что на самом деле нас мотивирует» Дэн Пинк осмысливает исследование, которое указывает, что в ситуации, когда задачи становятся более сложными и комплексными, людей мотивируют не столько внешние награды или наказания, такие как бонус и финансовое вознаграждение (модель кнута и пряника), сколько ценят возможность выбора, автономии и самоорганизации (внутренняя мотивация). Очевидно, что для профессионалов 21-го века нужен другой способ мотивации, отличный от традиционного. Наряду с этим, исследователи в области образования Эдвард Деци и Ричард Райан неоднократно отмечали, что люди обучаются из внутренней мотивации, когда они самостоятельны и становятся владельцами своего учебного процесса. Именно к этому стремится eduScrum и люди, использующие этот фреймворк: мы создаем возможности для автономии, развития мастерства, постановки целей, свободы и пространства в установленных рамках.

Данное Руководство содержит минимальный набор предварительных условий для успешной работы с eduScrum. Цель их состоит в том, чтобы сохранить простоту системы и при этом, с помощью комбинации экспериментов и учета обратной связи от обучающихся, создать минимальную практически реализуемую и эффективную структуру. Все, что можно было опустить, уже исключено. Поэтому все элементы, описанные в Руководстве, необходимы для работы с eduScrum. Если вы решили не использовать определенные элементы, то это больше не eduScrum. Фреймворк eduScrum является «легким» и оставляет достаточно места для персонализированного подхода. Личное развитие обучающихся очень важно в eduScrum.

---

<sup>1</sup> Фреймворк — это набор базовых элементов и правил — своего рода каркас, на котором строится процесс разработки. Источник <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2016/2016-Scrum-Guide-Russian.pdf>

## Цель Руководства eduScrum

eduScrum — производное Scrum (фреймворк для разработки и поддержки продуктов в запутанной среде - Джефф Сазерленд и Кен Швабер, 2017). eduScrum — это фреймворк для направления и поддержки учащихся в системе, где ответственность за учебный процесс передается от учителя к обучающимся. Это Руководство описывает содержание eduScrum и касается ролей, событий, элементов и правил eduScrum, которые их объединяют. При работе над этим документом мы опирались на оригинальное Руководство Scrum, созданное Джеффом Сазерлендом и Кеном Швабером. В eduScrum обучение занимает центральное место: эффективное обучение, обучение сотрудничеству, самопознание и развитие. Кроме того, этот способ работы обеспечивает большую ответственность, удовольствие и энергию, что приводит к лучшим результатам и сокращению сроков достижения образовательных результатов. Благодаря этому молодые люди самосовершенствуются, растет их уверенность в себе и друг в друге. Это становится возможным благодаря вовлеченности и заинтересованности, когда обучающиеся имеют возможность определять и создавать свой собственный процесс обучения в установленных рамках и сообразно образовательным целям. eduScrum улучшает не только знания, но и навыки работы в команде, а также обеспечивает личностное развитие.

## Обзор

eduScrum — это фреймворк, в рамках которого учителя и обучающиеся решают комплексные задачи высокой сложности и стремятся к достижению максимально значимых образовательных целей продуктивно и творчески.

eduScrum

- Легок (включает в себя ограниченный набор правил и практик)
- Прост для понимания
- Труден в освоении

Овладеть eduScrum сложно, потому что он описывает только «Зачем» и «Что», но не детализирует «Как». eduScrum не является процессом или техникой контроля за обучающимися; это структура, в которой вы можете использовать различные процессы и техники. Обучающимся дается свобода выбора, что требует от учителей гибкого мышления. В рамках eduScrum упор делается на организацию и выполнение работы в установленные сроки и в соответствии с образовательными целями. Кроме того, eduScrum фокусируется на постоянном улучшении с помощью самостоятельных проверок (инспекции) и адаптации через ретроспективу. Это дает представление об эффективности планирования и выбранного обучающимися подхода, чтобы они могли улучшать себя и свои результаты.

При работе с eduScrum качество в отношении предметных знаний, сотрудничества и личностного развития постоянно эволюционирует в течение учебного года. Обучающиеся испытывают высокую степень вовлеченности и ответственности за свою работу и, как следствие, гордятся её качеством. Вовлеченность в сочетании с постоянным улучшением ведет к повышению результатов. Это достигается путем проведения обзоров и ретроспектив. На обзорах речь идет главным образом о том «Что» сделано (относительно содержания изучаемого предмета), а ретроспектива исследует как содержание того, что необходимо было предоставить (по предмету), так и личностное развитие. Это касается сотрудничества, использования личных качеств обучающихся и качеств команды.

## Фреймворк eduScrum

Фреймворк eduScrum, как и Scrum, состоит из команды и связанных с ней ролями, событий, элементов и правил. Каждый компонент этой системы служит определенной цели и имеет важное значение для использования и успеха eduScrum. Существует множество способов применения eduScrum на практике, но они не описаны в этом Руководстве. Правила eduScrum связывают вместе события, роли и элементы, а также регулируют взаимодействия и отношения между ними. Правила eduScrum описаны в этом Руководстве.

## Теория eduScrum

eduScrum, как и Scrum, основан на теории эмпирического управления или эмпиризме. Эмпиризм предполагает, что знание возникает из опыта и принятия решений на основе того, что стало известно. eduScrum использует итеративный<sup>2</sup> и инкрементальный<sup>3</sup> подход для оптимизации реализации образовательных целей и управления рисками. Три фундаментальных принципа составляют основу процесса эмпирического управления: прозрачность, исследование и адаптация.

### Прозрачность

Значимые аспекты процесса должны быть видны тем, кто несет ответственность за результат. Прозрачность требует, чтобы эти аспекты были согласованы между всеми участниками процесса и размещены в общем доступе, что позволит всем участникам иметь единое их понимание.

Например:

- Терминология, связанная с процессом, должна быть понятна всем участникам;
- Понимание критериев готовности проекта для старта должно быть единым для тех, кто выполняет работу, и тех, кто ее принимает.

В рамках eduScrum основное внимание уделяется непрерывному развитию индивидуальных результатов обучения, личному росту и сотрудничеству. Таким образом, eduScrum предназначен для того, чтобы сделать информацию прозрачной и тем самым поддерживать учебный процесс. Прозрачность необходима, чтобы помочь обучающимся принимать правильные решения и за счет этого увеличивать ценность.

### Инспекция (Обзор)

Все участники eduScrum-проекта: учитель и команды обучающихся, должны периодически самостоятельно проверять (инспектировать) элементы eduScrum и прогресс в достижении образовательных целей, чтобы отслеживать нежелательные отклонения. Частота проведения проверок не должна мешать работе. Обзоры наиболее полезны, когда они тщательно производятся как командой, так и учителями там, где проходит работа (класс или аудитория для практических занятий).

---

<sup>2</sup> Итеративность – повторение операций в целях переработки результатов предыдущего этапа.

<sup>3</sup> Инкрементальность – приращение результатов предыдущего этапа.

## Адаптация

Если обучающийся или учитель определяют, что один или несколько аспектов процесса неосуществимы и/или результат будет неприемлемым, необходимо частично скорректировать план или задачи в работе. Изменения необходимо внести как можно быстрее для того, чтобы ограничить дальнейшие отклонения.

eduScrum предписывает шесть формальных возможностей для самостоятельной проверки (инспекции) и адаптации, описанных в этом документе в разделе о событиях eduScrum:

- формирование команды
- планирование спринта
- стендап (летучка)
- обзор спринта
- ретроспектива спринта
- индивидуальная рефлексия

## Команда eduScrum

Команда eduScrum состоит из Владельца продукта<sup>4</sup>, eduScrum-мастера (капитана команды) и команды. Учитель выполняет роли eduScrum-мастера и Владельца продукта и определяет «Зачем» (практическая ценность проекта) и «Что» (образовательная цель). Учитель разделяет роль eduScrum-мастера с одним из обучающихся в каждой команде — капитаном команды. Команды обучающихся состоят из четырех-шести человек.

Команды обучающихся являются самоорганизующимися и многопрофильными. Самоорганизующиеся команды выбирают, как они могут наилучшим образом выполнять свою работу вместо того, чтобы получать инструкции от кого-то вне команды. Многопрофильные команды обладают всеми навыками, необходимыми для выполнения работы. Команды объединяются на основе навыков и проявленности тех или иных личных качеств. Хотя сама команда несет ответственность за результат и в этом смысле независима, допустимо обращаться к информации и опыту других команд. Поэтому важно стимулировать команды обмениваться опытом друг с другом. Модель команды в eduScrum обеспечивает ее независимость, возможность сотрудничества, безопасности, гибкости, творчества, мотивации и производительности.

Команды предоставляют результат учебной деятельности итеративно и инкрементально, и за счет этого увеличивают возможности для обзора/ обратной связи и корректировки. Инкрементальные поставки «Готового» учебного продукта гарантируют, что потенциально хороший результат с точки зрения образовательных целей всегда достигим.

---

<sup>4</sup> Владелец продукта – одна из ролей в Scrum. Подробнее о задачах и функциях Владельца Продукта в Руководстве по Scrum (стр. 6) <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2016/2016-Scrum-Guide-Russian.pdf>

## Учитель

У учителя в eduScrum смешанная роль Владельца продукта и eduScrum-мастера (с целью постепенной передачи ее капитану команды обучающихся). Как Владелец продукта и eduScrum-мастер учитель несет ответственность за определение целей обучения, которые должны быть достигнуты, и их оценку; мониторинг процесса eduScrum и содействие процессу обучения отдельных членов команд; например, обращение к предметной составляющей, ответы на вопросы и приведение примеров. Кроме того, учитель также отвечает за поощрение межкамандного сотрудничества. На практике это по-разному реализуется в различных организациях, у различных команд обучающихся и у отдельных педагогов.

Учитель:

- Определяет, «Что» и «Зачем» изучать;
- Контролирует и улучшает качество академических результатов обучения;
- Тестирует и оценивает результаты академического обучения, отслеживает личностное развитие;
- Совмещает различные роли.

### 1. Определение «Что» и «Зачем» изучать

Учитель находится ближе всего к выходным результатам и подотчетной стороне образования и, следовательно, несет ответственность за измеримые результаты обучения, такие как результаты контрольных, промежуточное оценивание и результаты экзаменов. Учитель обеспечивает удовлетворенность результатами различных заинтересованных сторон: обучающихся, родителей, руководства школы, проверяющих органов.

Вот почему ответственность за «Что» и «Зачем» должна быть разделена и согласована между учителем и обучающимися. Для того, чтобы контролировать качество результатов обучения, учитель до начала работы команды определяет Критерии успешности, такие как минимальный проходной балл за контрольную, форму и размер представления результата проекта и т.д.

### 2. Отслеживание, проверка и улучшение качества академических результатов обучения.

В дополнение к определению того, что должно изучаться, учитель также должен контролировать, проверять и улучшать уровень результатов обучения. Для этого он разрабатывает Критерии успешности — требования к качеству выполнения, которым должны соответствовать задания или проекты.

## Критерии успешности (празднования<sup>5</sup>)

Для того, чтобы иметь возможность контролировать качество изученного, педагог использует ряд Критериев успешности. Они установлены заранее, и все команды обучающихся с ними ознакомлены. Эти Критерии успешности включают в себя требования к тестам, формату и объему презентации,

---

<sup>5</sup> В англоязычном варианте Celebration Criteria - Критерии празднования, от celebrate — «праздновать». Переведено не дословно с учетом уже введенной на русскоязычном пространстве терминологии. Прим. переводчика



рубрикам<sup>6</sup>, к срокам сдачи, и другим заранее известным условиям. Команда несет ответственность за выполнение работы в соответствии с Критериями успешности. Члены команды сами определяют задачи и действия, которые обеспечат выполнение Критериев успешности. Обучающиеся также могут добавить свои собственные критерии успешности в проект или продукт. Похожий процесс совместного создания касается рубрик.

### 3. Проверка результатов обучения и оценка личностного развития

Как учитель вы оцениваете уровень академических результатов и личностного развития от имени всех заинтересованных сторон (родителей, руководства школы и учащихся). Учитель проверяет и оценивает как каждого обучающегося отдельно (например, с помощью теста, письменной работы, презентации, элемента проекта), так и команды (например, путем оценки командного задания). Учитель является единственным лицом, ответственным за содержание программы.

Содержание программы включает:

- Первоначальное объяснение eduScrum обучающимся;
- Постановку целей спринта, т.е. определение учебных задач на спринт;
- Установление и разъяснение Критериев успешности; четкое объяснение Критериев, определяющих достижение цели обучения, чтобы команды могли работать независимо (эксперименты, документы, презентации и т.д.);
- Поддержка в организации формата взаимодействия (фасилитация<sup>7</sup>)
- Кроме формулировки четких целей обучения и критериев, учитель также предоставляет доступ к учебным и справочным материалам и готов отвечать на вопросы;
- Обеспечение следования процессу eduScrum.

Работая над проектами, обучающиеся вольны устанавливать свои собственные цели обучения в рамках учебной программы. Они могут определять собственные «Зачем», «Как» и «Что». В этом случае учитель по-прежнему несет ответственность за окончательные Критерии успешности, но связь с основными целями и целевыми показателями более свободна.

### 4. Совмещение различных ролей учителем.

Для команд учитель играет роль коуча и лидера-слуги<sup>8</sup>. Учитель также отвечает за распространение философии eduScrum. Учитель гарантирует, что eduScrum правильно понят и применяется, и поэтому фокусируется на способе работы и взаимодействия всех команд в классе.

Он или она делает следующее:

- Объясняет, что такое eduScrum, его важность и принципы работы.
- Следит за тем, чтобы команды формировались по взаимодополняющим качествам.

---

<sup>6</sup> Рубрики – систематизированный список навыков, развивающихся в процессе проектного обучения, на основании которого обучающиеся могут оценить свой прогресс.

<sup>7</sup> Фасилитация — управление процессом группового обсуждения или принятия решения. От английского *facilitate* – «помогать», «облегчать» Прим. переводчика

<sup>8</sup> Кен Бланшар в своей книге «Лидерство к вершинам успеха» ввел термин «лидер-слуга». Имеется в виду, что он не привилегированный носитель власти, как это происходит в случае с классическим менеджментом, а лидер, который вовлекает участников в процесс работы, не прибегая к формальной власти

- Обеспечивает следование процессу eduScrum: команды придерживаются теории и правил eduScrum.
- При необходимости берет на себя управление процессом: дает дополнительные объяснения, примеры, развивающую обратную связь и т.п.
- Стимулирует поддерживающую учебную среду, создает возможности для радости, поощряет энергию и вовлеченность (эти функции могут быть переданы или разделены с капитаном команды).
- Защищает команду от внешних влияний (эти функции могут быть переданы или разделены с капитаном команды).
- Создает условия для того, чтобы команды быстро и независимо справлялись с трудностями. Нарушения или трудности, которые командам не под силу преодолеть самостоятельно, решаются учителем (эти функции могут быть переданы или разделены с капитаном команды).
- Учитель также отвечает за коучинг и развитие обучающихся, которые играют роль капитанов команд.
- Учитель поощряет сотрудничество между командами, поскольку все команды могут многому научиться на ошибках и успехах друг друга.

## Команда обучающихся

Команда обучающихся состоит из независимых участников, которые работают вместе, чтобы в конце спринта достигнуть поставленных целей обучения в соответствии с Критериями успешности. Обучающиеся несут командную ответственность за соблюдение Критериев успешности.

Команды обучающихся могут сами организовывать свою работу и управлять ей, благодаря структуре и полномочиям, которые предоставляет им учитель. Это существенно повышает эффективность и результативность, а также дает качественно иной опыт обучения и личностного роста. (Быть эффективным — делать вещи правильно, быть результативным — делать правильные вещи).

Команды обучающихся имеют следующие характеристики:

- Они самоорганизуются. Никто, даже учитель, не говорит команде, как достигать целей обучения.
- Команды обучающихся являются мультипрофильными, т.е. обладают всеми необходимыми навыками и личностными качествами, чтобы иметь возможность достигать целей обучения в команде и быть в состоянии развивать себя лично;
- Члены команды обучающихся могут иметь разнообразные навыки или зоны интересов, но ответственность лежит на всей команде в целом;
- Члены команды могут сами решать, хотят ли они использовать известные им сильные стороны или развиваться в новом направлении;
- Команда обучающихся следит за своим прогрессом и уровнем качества реализации проекта самостоятельно, в том числе опираясь на Критерии успешности и договоренности о работе (Definition of Doing — договоренности о совместной работе, и Definition of Fun — как нам нравится работать).

## Размер команды обучающихся

Оптимальный размер команды достаточно маленький, чтобы поддерживать работоспособность и достаточно большой для того, справляться со значительным объемом работ. Эмпирически оправданный размер команды от 4 до 6 человек. Если в команде менее 3-х человек, возможности взаимодействия сокращаются, и навыки могут быть представлены недостаточно разнообразно. Команды, включающие более 6 человек, требуют слишком сложной координации для эмпирического управления.

## Капитан команды

Один из членов команды обучающихся принимает на себя роль капитана. Капитан команды является равноправным членом команды, а не ее руководителем. Он или она следит за тем, чтобы команда взаимодействовала оптимально, не будучи выше команды. В eduScrum капитан команды играет более ограниченную роль, нежели Scrum-мастер в Scrum. Это связано с тем, что большая часть задач и обязанностей Scrum-мастера ложится на плечи учителя. Чем более опытен капитан команды, тем больше задач он может взять на себя, а это означает, что общая ответственность учителя постепенно уменьшается.

Функция капитана реализуется во время формирования команды в начале первого спринта. Капитан команды назначается учителем или выбирается обучающимися. Затем, в зависимости от процесса формирования команды, капитаны выбирают членов своих команд на основе взаимодополняющих качеств.

В команде обучающихся, капитан несет ответственность за eduScrum-доску — визуальное отображение процесса работы команды и внутренних соглашений. Капитан команды следит за доступностью eduScrum-доски и ее своевременным обновлением. Тем не менее, финальный результат — ответственность всей команды. Кроме того, капитан оказывает поддержку учителю и команде обучающихся.

Интерпретация роли капитана команды в целом остается на рассмотрение учителя. Однако по мере того, как команды становятся более развитыми и опытными, больше обязанностей может быть делегировано капитану команды.

## Содействие учителю капитаном команды

Капитан команды поддерживает учителя различными способами, в том числе:

- обеспечивает прозрачность прогресса;
- обеспечивает доступность eduScrum-доски и ее обновление;
- фасилитирует события eduScrum по запросу или необходимости.

## Содействие команде капитаном

Капитан команды сопровождает команду различными способами, в том числе:

- инициирует устранение препятствий в продвижении команды к результату;
- делает прогресс прозрачным, обеспечивая доступность eduScrum-доски и актуальность размещенных на ней данных.
- следит за качеством реализации eduScrum: инициирует и сопровождает (фасилитирует) события eduScrum, грамотно проводя события и используя соответствующие инструменты.
- инициирует сотрудничество между командами.

## Обязательные события eduScrum

В eduScrum для обеспечения регулярности и предсказуемости используются установленные события. Они ограничены по времени так, чтобы каждое событие имело максимально допустимую продолжительность. Это гарантирует эффективное использование времени.

В отличие от самого спринта, который является контейнером для всех других событий, каждое событие в eduScrum является формальной возможностью пересмотреть и настроить что-то. События специально разработаны для обеспечения важнейших принципов: прозрачности, постоянных самостоятельных проверок (инспекции) и адаптации. Невыполнение одного из этих событий приводит к снижению прозрачности и является упущенной возможностью для самостоятельной проверки (инспекции) и корректировки.

## Спринт

Центральным элементом eduScrum является спринт — комбинированный набор учебных материалов, которые гарантируют достижение учебных целей. Спринтом может быть серия уроков, связанных по смыслу, проект, глава из книги и т.д. Как правило, спринт совпадает по продолжительности с семестром/четвертью, хотя это не является требованием.

Спринт имеет предустановленную длительность — приблизительно 7 недель. Это во многом зависит от расписания конкретной школы или класса. В случаях, когда длина спринта увеличивается, командам становится труднее контролировать сложность работы и проводить качественное планирование.

Некоторые команды, особенно недавно созданные, испытывают трудности с перспективным планированием всего спринта. Они могут планировать общий объем работ в начале и уточнять детали более подробно в течение всего спринта.

Спринт начинается со встречи по планированию спринта и формирования команды. Команды сами решают, что они будут делать в этот отрезок времени (спринт). Команды всегда самостоятельно определяют, «Как» они будут организовывать работу.

Спринт состоит из:

- встречи по планированию спринта, включающую формирование команд;

- летучек в начале каждого урока;
- выполнения заданий и задач;
- обзора спринта;
- ретроспективы спринта и самостоятельного осмысления полученного опыта.

Во время спринта:

- состав команды обучающихся остается прежним;
- задание остается прежним;
- качество выполнения задания может быть уточнено и снова согласовано командами с учителем по мере того, как они лучше понимают содержание и объем работы.

Спринт заканчивается ретроспективой с проверкой завершённой работы и определением шагов по ее улучшению. Промежуточные обзоры проводятся для того, чтобы скорректировать и, при необходимости, улучшить работу команды. Во время спринта учитель регулярно проверяет находятся ли команды на пути, ведущем к достижению предполагаемых результатов. В некоторых случаях для этого в спринт включается дополнительное фиксированное и повторяющееся событие.

В eduScrum через промежуточные обзоры реализуется принцип «проверяй в рамках спринта». Учитель регулярно подчеркивает, что качество и результаты работы должны проверяться командой самостоятельно. Команды обучающихся могут разрабатывать всевозможные методы контроля качества по своему усмотрению, например, слушать друг друга, придумывая вопросы, игры и викторины. Во время спринта учитель отслеживает прогресс команд. Для этого он использует График движения к успеху и eduScrum-доску.

### **Прерывание спринта**

В отличие от Scrum, eduScrum спринт не может быть прерван. Однако вполне возможно предоставление дополнительных заданий (объема работ) для достижения желаемого результата. Это будет происходить только в исключительных случаях. Как учитель вы также можете увеличивать время для дополнительных объяснений/лекций для достижения желаемого результата. Это может быть сделано для отдельных команд или централизованно.

### **Встреча по планированию спринта**

Встреча по планированию спринта проводится в начале спринта. Эта встреча состоит из 3 частей: формирование команды, постановка учебных целей и планирование работы.

### **Формирование команды**

В дополнение к событиям Scrum, eduScrum содержит еще два. Одно из них — формирование команды. В eduScrum тщательное формирование команды, основанное на качествах и навыках, является предпосылкой для повышения производительности обучения. Работа, которая должна быть проделана командой, разнообразна и предполагает, что в составе команды должны быть люди с максимально вариативным набором навыков и качеств.

При формировании команд важно учитывать следующие критерии для обеспечения их эффективности:

- качества членов команды дополняют друг друга;
- сбалансированное гендерное распределение;
- команды могут меняться под каждый новый проект;
- формирование команд по принципу личных симпатий нежелательно.

В начале формирования команды капитаны назначаются учителем или избираются обучающимися. Затем они набирают в команду обучающихся со взаимодополняющими качествами. Формирование команды является частью этапа «планирование спринта».

### **Образовательные цели**

Образовательная цель дает команде обучающихся необходимую гибкость в отношении объема работы, которую необходимо сделать в спринте. Учитель определяет, чего он ожидает от команды в конце спринта, таким образом, цель обучения является в основном предметно-ориентированной и составляет часть государственной образовательной программы.

Во время работы команда обучающихся всегда держит во внимании образовательную цель. Задания и задачи выполняются для достижения этой цели. Если результат работы будет отличаться от того, что ожидала команда, им потребуются поддержка учителя, чтобы перестроить задачи и задания таким образом, чтобы цель обучения все еще могла быть достигнута.

Образовательная цель является частью государственной образовательной программы и поэтому может рассматриваться как веха в развитии обучающихся (команд).

### **Планирование работы**

Работа, которая будет проводиться во время спринта, планируется во время встречи по планированию спринта. Составление этого плана — совместная работа всей команды обучающихся.

Прежде всего, учитель дает общее представление о проекте, количестве уроков на его выполнение, понимание, сколько уроков длится спринт, когда будут запланированы контрольные точки, дата сдачи работы, модель оценивания и т.д. Таким образом, он устанавливает рамки, в которых обучающиеся могут организовывать и планировать совместную работу и брать на себя ответственность за процесс и результат.

Встреча по планированию спринта обычно занимает не более 2-х часов для спринта продолжительностью около 2-х месяцев и проходит в начале спринта. Эти временные рамки также применимы и к более коротким спринтам.

Встреча по планированию спринта отвечает на следующие вопросы:

- Что ожидается от команды обучающихся в следующем спринте; какова образовательная цель, какой предмет изучается, каковы Критерии успешности и какие зависимости в планировании заданий существуют?

- Что необходимо сделать для достижения образовательной цели, в каком порядке и кем?

Учитель обозначает команде обучающихся образовательную цель (цели) и проясняет ее настолько точно, чтобы вся команда имела ясное представление, что от них ожидается во время этого спринта. Образовательные цели должны быть объяснены таким образом, чтобы команда могла самостоятельно разработать результаты обучения в предстоящем спринте на совместной встрече по планированию спринта.

После того, как учитель пояснит образовательные цели, команда обучающихся должна спланировать свою работу. Команда, в первую очередь, отвечает за то, чтобы объем задач соответствовал образовательным целям.

Как только становится понятно, что нужно сделать, команда начинает распределять задачи в хронологическом порядке, исходя из выставленных учителем приоритетов и Критериев успешности.

После этого команды оценивают задачи в первом приближении и делают «пробный запуск» проекта. В процессе изучения задач команды проясняют непонятные моменты, чтобы сделать планирование более точным.

В конце встречи по планированию спринта команда обучающихся должна уметь объяснить учителю как она, как самоорганизующаяся команда, намерена достичь образовательной цели и реализовать проект.

### **График движения к успеху**

С помощью Графика движения к успеху можно увидеть продвижение в выполнении запланированной работы. График движения к успеху — это график с количеством уроков, на которых команды работают над проектом, по горизонтальной оси и объемом работы по вертикальной. Для оценки общего объема работы команды взвешивают задачи. Этот процесс также называется «покер планирования». В этом процессе команда обсуждает каждую задачу и присваивает ей определенное количество баллов в зависимости от ее сложности. После назначения баллов по каждой задаче все баллы суммируются и становится известен общий объем работы.

Теперь команда может создать график: общее количество баллов располагается на оси Y; уроки, на которых происходит работа над проектом, находятся на оси X. График строится до конца спринта. Деление общего количества баллов на количество уроков дает команде представление о том, сколько работы ей предстоит проделать на каждом уроке — ее скорость работы. Теперь команда знает, сколько очков нужно набрать за каждый урок, чтобы успеть вовремя выполнить проект.

Во время летучки в начале урока задания, признанные «Выполненными», перемещаются в «Готово», график обновляется, и команде и учителю становится понятно, следуют ли они верному курсу в ходе работы.

## Летучка

Летучка — это 5-ти минутная встреча команды обучающихся для того, чтобы синхронизировать свои действия и создать план работ до следующей встречи. Летучка всегда проходит в начале каждого занятия в классе. Это необходимо для того, чтобы уточнить, какая работа была проделана с момента предыдущей летучки и спланировать, какая работа может быть сделана до следующей летучки.

Летучка проводится на каждом занятии в одно и то же время, непосредственно в начале занятия для того, чтобы уменьшить запутанность работы и сформировать привычку регулярных встреч. Во время летучки члены команды могут опираться на следующие вопросы:

- Что я сделал с момента прошлого урока, чтобы помочь команде продвинуться к цели?
- Что я собираюсь делать на этом уроке, чтобы помочь команде?
- Какие препятствия на пути к цели стоят передо мной или перед командой?

Команды обучающихся используют летучку для оценки и мониторинга прогресса в реализации образовательной цели для того, чтобы перепланировать оставшуюся работу и создать договоренности о работе. Летучка увеличивает вероятность того, что команда обучающихся достигнет целей с наилучшим возможным результатом. Команда обучающихся должна быть в состоянии объяснить учителю, как они будут работать вместе как самоорганизующаяся команда для достижения цели обучения, и какова будет работа в оставшейся части спринта.

Капитан команды следит за тем, чтобы команда обучающихся собиралась на встречу, а сама команда отвечает за проведение летучки. Капитан команды помогает команде учащихся держать летучку в пределах пяти минут.

Летучки улучшают коммуникацию, выявляют и устраняют препятствия для развития, способствуют быстрому принятию решений, а также повышают уровень знаний команды обучающихся о проекте. Это очень важное событие.

## Обзоры спринта (промежуточные)

Обзоры спринта проходят несколько раз в течение всего спринта, чтобы поддерживать фокусировку команд на результате работы. В то же время, команды представляют то, чего они достигли в течение всего периода работы над проектом. Эти результаты сравниваются с образовательными целями. Форма промежуточного обзора зависит от образовательной цели (целей) и Критериев успешности.

Во время спринта важно как можно чаще проводить постоянные самостоятельные проверки (инспектирования) и корректировку по необходимости; но не слишком часто, чтобы это не мешало процессу обучения. В целом можно сказать, что чем чаще вы проводите промежуточные обзоры и корректировки, тем больше шансов на успех. Когда проводится обзор и как он будет оцениваться, учитель определяет заранее с командой обучающихся в начале спринта (во время планирования спринта). Эти промежуточные обзоры помогают командам оценить, как они продвинулись к образовательной цели, и получить как можно больше обратной связи о промежуточных результатах.



## Ретроспектива спринта и личная рефлексия

**Ретроспектива спринта** — это событие, на котором команды анализируют выполненную работу, личностное и командное развитие. Ретроспективу спринта нужно провести как можно быстрее после того, как обучающиеся выполнили завершающую контрольную работу, и оценки за нее уже известны. Ретроспектива должна быть проведена с достаточной глубиной, чтобы команда, а также отдельные ее члены, могли составить план по самосовершенствованию на следующий спринт. Любая задержка с проведением ретроспективы является потенциально упущенной возможностью для реализации улучшений для команд и развития обучающихся во время следующего спринта.

Целями ретроспективы спринта являются:

- изучение того, как прошел последний спринт, касательно людей, взаимоотношений, процессов и инструментов;
- определение и систематизация того, что прошло хорошо и какие возможны потенциальные улучшения (что нужно сделать лучше);
- создание плана по внедрению улучшений в работу команды обучающихся.

Ретроспектива спринта состоит из трех частей:

1. Каждый учащийся оценивает способы работы и подходы, которые использовала команда, и определяет зоны, требующие улучшения;
2. Затем учащийся оценивает навыки командного взаимодействия каждого члена команды, включая себя.
3. И выделяет то, что можно улучшить, и что им больше не следует делать.

В результате учащиеся обучаются эффективно и результативно вместе. Поэтому ретроспектива является очень важной и существенной частью eduScrum и является обязательной. Ретроспектива проводится после сдачи проекта.

Обучающиеся могут ответить на следующие четыре вопроса как индивидуально, так и коллективно:

- Что прошло хорошо?
- Что можно или нужно улучшить?
- Что мы больше не должны делать?
- Какие действия мы предпримем в следующем спринте?

## Личная рефлексия

Обучающиеся получают много обратной связи во время ретроспективы. Например, они узнают, что другие люди думают об их работе, и могут получить поддержку. Кроме того, обучающиеся учатся критично смотреть на свои собственные действия, искать, в чем они могут развиваться. С такой обратной связью они могут начать делать что-то лучше в следующий раз.

Ретроспектива и личная рефлексия позволяют командам лучше работать вместе. Это очень важные шаги в процессе непрерывного улучшения (Кайдзен). В начале обучающиеся могут давать обратную связь друг другу в свободной форме как на обзорах, так и на ретроспективе. Учитель постепенно

обучает их делать это более продуктивно. Таким образом, улучшается не только процесс eduScrum, но и обучающийся, и даже учитель, растут как командные игроки и личности.

## Элементы eduScrum

Элементы eduScrum отражают работу или ценность проекта, обеспечивая прозрачность для самостоятельных проверок (инспекции) и адаптации. Элементы eduScrum специально созданы для обеспечения максимальной прозрачности ключевой информации. Они необходимы для того, чтобы команды обучающихся могли успешно достичь образовательной цели.

### Содержание проекта

Проект состоит из различных Историй. Каждая История содержит цели обучения, Критерии успешности и способы работы, которые соответствуют требованиям государственной образовательной программы.

Истории — это части проекта, которые нужно реализовать в спринте, такие как: выполнение заданий, просмотр видео, проведение экспериментов, написание доклада или подготовка презентации. Важно помнить, что в результатах проекта могут быть заинтересованы разные стороны. Часто это учитель, но презентация или доклад могут быть ценными для самих обучающихся или членов их семей (сделать доклад или презентацию для бабушки может быть очень полезно, потому что нужно придумать простое объяснение, не теряя при этом смысла).

Прояснение и дробление каждой Истории приводит к набору задач, которые нужно выполнить команде. Команда определяет, какие именно это будут задачи на этапе планирования (одно из событий eduScrum). Задачи пишутся на стикерах, и у команды иногда бывает по 150 задач в очереди (один или несколько листов формата А4, на которые они наклеиваются). На планировании команды играют в «оценивание задач» и присваивают им баллы. Таким образом, команды не только знают, что будут делать, но и имеют представление о том, каких усилий это потребует.

Учитель отвечает за содержание проекта и доступность информации.

В отличие от Scrum, в eduScrum заранее известны конечные цели и задачи обучения. Требования к учебным результатам фиксированы, образовательные цели могут варьироваться, но часто они также известны заранее. Тем не менее, формы работы будут постоянно корректироваться в процессе благодаря углублению понимания, основанному на принципе Scrum «инспекции и адаптации». Проект динамичен с точки зрения методов работы над ним: они постоянно меняются, чтобы ясно показать, что учащимся необходимо эффективно организовывать совместную работу для понимания предмета.

Содержание проекта формируется на основе учебной программы. Образовательные цели и Истории должны соответствовать государственной образовательной программе.

## **eduScrum-доска**

eduScrum-доска дает общее представление обо всех задачах, которые необходимо выполнить команде для достижения образовательной цели. На ней отражены Истории, Критерии успешности, договоренности о работе, задачи, График движения к успеху и препятствия, с которыми команды обучающихся сталкиваются в ходе спринта. eduScrum-доска — это хронологическое представление работы над проектом. Задания перемещаются в зависимости от их статуса между колонками: «Надо сделать», «В работе» и «Готово».

Кроме того, eduScrum-доска обеспечивает более глубокое понимание планирования работы. Она точно показывает, на какой стадии готовности находится проект команды. Таким образом, eduScrum-доска — это прогноз того, достигнет ли команда поставленных целей обучения. Она должна постоянно обновляться, чтобы отражать актуальную информацию о прогрессе команды. Это обновление происходит как минимум после каждой летучки.

Другая особенность eduScrum-доски - обеспечение прозрачности прогресса для всех участников учебного процесса. Для этого она должна быть видна всем командам во время каждой встречи.

eduScrum-доска — это план с достаточной детализацией, такой, чтобы изменения в прогрессе работы можно было отследить во время летучки. Команда обучающихся может обновлять и дополнять доску во время спринта, содержание доски может быть пересмотрено в любое время по необходимости.

Если при работе над проектом появляется необходимость в новой задаче, команда добавляет ее на eduScrum-доску. При этом важно учитывать, как новая задача влияет на объем работ по проекту. Если часть задач, сформулированных на этапе планирования, окажется лишней, т.е. не соответствует целям проекта, такие задачи удаляются с доски. Только команда обучающихся может обновить свою доску во время спринта. eduScrum-доска — это наглядная, соответствующая реальному времени карта работы, которую команда планирует выполнить во время спринта, и она принадлежит исключительно команде.

Отслеживание прогресса спринта с помощью eduScrum-доски.

eduScrum-доска позволяет в любой момент провести обзор объема работы, оставшегося в спринте. Команда обучающихся проводит этот обзор как минимум на каждой летучке. Команда вместе с учителем прогнозирует вероятность достижения образовательной цели, исходя из количества еще не выполненных задач.

## **Образовательная цель проекта**

Образовательная цель проекта — это сумма всех Историй проекта, которые команды должны выполнить во время спринта. К концу спринта цель должна быть достигнута, т.е. должна соответствовать заранее установленным Критериям успешности (Например, «каждый член команды получил не ниже 4 на финальной контрольной работе», если это прописано в Критериях).

Понимание образовательной цели помогает команде во время встречи по планированию спринта определить, как им планировать и организовывать свою работу. Целью каждого спринта является

достижение образовательной цели наилучшим возможным образом через выполнение задач, которые соответствуют Критериям успешности проекта.

Важные вопросы для проверки качества выполнения задач перед тем, как перенести их в колонку «Готово»:

- Как вы можете проверить, действительно ли вы готовы?
- Что именно готово, какие критерии к этому применимы?
- А также: Как вы понимаете, что задачи не готовы?

## Договоренности команды

Команды обучающихся создают собственные договоренности о работе и записывают их в соответствующее место на eduScrum-доске. По результатам ретроспективы договоренности могут изменяться для улучшения процесса обучения. Таким образом, можно интегрировать в процесс новые идеи для достижения лучших результатов.

### Definition of Doing (Договоренности о совместной работе)

Эти договоренности являются рабочим соглашением внутри команды и дают ответ на вопрос «Как команда обеспечит достижение целей?», учитывая Критерии успешности.

Примеры договоренностей: «Мы решили, что работа считается «готовой», если все изучили тему А, сделали выводы и обобщили в виде Б»; «Выполненная работа обсуждается или проверяется со всеми членами команды»; «Все члены команды готовятся к контрольным как минимум за неделю»; «Отчет соответствует требованиям, изложенным в учебнике»; «Каждый член команды имеет оценку 6,7 или выше (или В+ или выше)<sup>9</sup>».

### Definition of Fun (Как команде нравится работать)

Дополнением к договоренностям о работе является соглашение о том, как команде нравится работать. Радость является важной движущей силой для учащихся и, следовательно, предпосылкой для улучшения успеваемости. Подумайте о том, нравится ли вам «смеяться вместе», «слаженно работать», «доверять и чувствовать доверие», «давать положительную обратную связь», «слушать приятную, веселую музыку», «приносить что-нибудь вкусненькое»? Учащимся также важно определить, что им нужно, чтобы добавить удовольствия в процесс обучения. Потребность в веселье здесь лучше всего понимать в широком смысле этого слова: то, что должно быть, чтобы работать было приятно. Часто результат ретроспективы дает отправные точки для этих договоренностей. Этот список также является «живым документом», и может часто дополняться или изменяться.

---

<sup>9</sup> Имеется ввиду система оценки, принятая в Нидерландах

## Заключение

Руководство по eduScrum предоставляется бесплатно и доступно в Интернете. Роли, элементы, события и правила eduScrum фиксированы. Несмотря на то, что eduScrum можно применять частями, результат не будет являться eduScrum. eduScrum существует только как единое целое и хорошо функционирует как «контейнер» для других техник, методов и практик.

Данное руководство будет регулярно обновляться на основе дальнейшего углубления понимания функционирования этой системы.

## Команда eduScrum

Люди, стоящие за eduScrum, говорят: «Мы очень доверяем молодому поколению. Мы убеждены, что они хотят и могут сделать больше, чем думают они сами и многие взрослые. eduScrum создает рабочую атмосферу, которая позволяет обучающимся получить максимальную отдачу от себя и своей команды. Это делает образование действительно ценным для всех, кто в нем участвует».

Многие идеи по улучшению eduScrum исходят от самих обучающихся. Мы учитываем их идеи и поддерживаем креативность.

Для получения более подробной информации посетите сайт российского представительства [eduscrum.com.ru](http://eduscrum.com.ru), а также сайт автора: [eduscrum.nl](http://eduscrum.nl)