

Департамент образования и науки Костромской области
ОГБПОУ «Буйский техникум градостроительства и предпринимательства
Костромской области»

Номинация: Методические пособия для педагога по использованию
образовательных технологий в обучении, воспитательных технологий в
образовательном процессе

Методическая разработка по использованию SKRAM-метода в образовательной
деятельности

Автор: Чистякова Юлия Анатольевна, преподаватель ОГБПОУ
«Буйский техникум градостроительства и предпринимательства Костромской
области»

Рассмотрено на
заседании
методического совета
Протокол №2 от 19 февраля 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....	6
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	19
ГЛОССАРИЙ	20
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	22

ВВЕДЕНИЕ

В век информационных технологий каждый стремится к тому, чтобы обезопасить свои персональные данные в информационном пространстве, особенно это касается системы образования. Современному педагогу приходится активно работать с различными информационными системами. В связи с этим на педагога ложится огромная нагрузка. Это и необходимость в сжатые сроки работать с сетевым городом, обеспечить психологический контроль в группе, распределить студентов для участия в мероприятиях и конкурсах, заполнять документацию. При этом главная задача педагога – непрерывное обучение и воспитание.

В связи с изменяющимися условиями в образовательной среде возникает необходимость в развитии новых методов работы, которые должны привести к определённому результату, и он в свою очередь должен быть оправдан в учебной аудитории. Таким методом стал SKRUM.

Метод SKRUM – это метод управления проектами, который применяется в крупных бизнес-корпорациях для получения прибыли. На наш взгляд, этот метод можно успешно применять и в работе со студентами.

Хорошая реализация SKRUM становится всё важнее и важнее для команд, которые хотят получить важный и значимый результат.

При изучении дисциплин «Обеспечение проектной деятельности» и «История» этот метод даёт возможность не только увлечь студентов теорией, но и помогает организовать их деятельность так, чтобы они получили практические навыки, которые смогли бы применять в работе и в жизни.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

ВДОХНОВЛЯЕМ, ПРОЕКТИРУЕМ, ПОБЕЖДАЕМ

Прежде чем начать знакомство с методикой гибкого управления, важно выстроить процесс координации всех этапов проекта, которые имеют большое значение в получении нужных результатов.

Всю работу можно разделить на три этапа:

1. Этап - Мотивация.

Этап – использование метода SKRUM, в который входят:

- а) Методология Agile.
- б) Механизм работы SKRUM-команды
- в) Метод покер-планирования
- г) Секторы работы SKRUM-команды
- д) SKRUM – доска
- е) Product increment
- ж) Sprint Review

2. Этап: Артефакты SKRAM, которые включают в себя:

- а) Sprint Review
- б) Backlog Refinement
- в) «Митам»

Первый этап-мотивация.

Им стал метод QBQ-искусство задавать правильные вопросы. В первую очередь, он помогает сформировать у студентов личную ответственность. Отвечая на вопросы «почему?», «когда?», «кто?», студенты начинают самостоятельно принимать те или иные решения.

Иногда для поиска коллективной мудрости достаточно провести мозговой штурм. Часто требуется фасилитация или деловая игра – все это командная работа, которая приводит к хорошим результатам.

QBQ обращает внимание на не менее важную составляющую эффективности команды - на способность выстроить диалог с самим собой. Эти инструменты помогают нам почти мгновенно добиваться наилучших

результатов. Во-первых, студенты становятся более самостоятельными, они сами начинают принимать те или иные решения, появляется контроль собственных мыслей.

Данный метод можно применить и в классном руководстве, однако при работе с творческой группой возникают некоторые затруднения, так как подростки еще не обладают навыками самостоятельной работы. Кроме того, они стараются избежать ответственности за тот или иной поступок. SKRUM, на наш взгляд, поможет им стать более ответственными, решительными, активными.

Второй этап – использование метода SKRAM

Весь процесс работы над продуктом – это строго регламентированная деятельность с задачами и ролями, где каждый знает и понимает, что делает лично он и за что несет персональную ответственность, а также видит, чем занимается команда в данный момент и где Scope (рамки) задач каждого участника.

а) Методология Agile.

Все активности и роли определяются в разных методологиях, таких как Waterfall, Agile, XP и т.д.

Самая популярная методология на данный момент – это Agile. Свою популярность она получила благодаря гибкости и быстрой адаптируемости к различным новым требованиям. Рынок, для которого разрабатываются коммерческие проекты, имеет склонность к постоянным изменениям и то, что сегодня стильно, модно и молодёжно, завтра уже может устареть. Чтобы при разработке продукта адаптироваться к таким изменениям, должна быть возможность вносить правки, корректировки, приоритизировать задачи и так далее. Основная идея – это быстрая и безболезненная перестройка работы команды. Методология Agile предоставила все необходимые инструменты для достижения этой цели, а все основные правила, задачи и роли собрал в себе SKRUM. Поэтому нужно запомнить, что он является фреймворком Agile, то есть предоставляет все базовые модули, которые можно

использовать для организации процесса эффективной работы команды, при написании проекта или просто в управлении классной группой. Главное, чтобы все активности были максимально продуманы и нацелены на получение результата.

Сам SKRUM основывается на правиле 3-5-3, где первая 3 – это роли, 5 – это церемонии и последняя 3 – это артефакты.

✓ **Роли:**

1. Product owner (специалист управляющий продуктом)
 2. SKRUM-мастер
 3. Команда разработчиков:
- механизм работы **SKRUM-команды**

Каждый член команды выполняет свои обязанности и имеет свой круг ответственности.

Product owner - это голос клиента. У него есть видение всего продукта, он понимает значимость всей системы и отвечает за все изменения, которые предлагается вносить в результат. Также у него есть набор знаний об известном нестабильном интерфейсе, то есть база. Product owner – это один человек, а не группа.

SKRUM-мастер – это связующее звено между заказчиком и командой. В условиях образовательной организации в его роли может выступать классный руководитель, либо староста группы. Он отвечает за успех проекта и способствует повышению вероятности этого успеха, помогая заказчику (администрации, преподавателям техникума) выбирать наиболее ценные элементы результата. Задачей SKRUM-мастера является защита команды разработки по препятствиям во время работы SKRUM -мастер должен всегда действовать в рамках культуры организации. Он балансирует на тонкой грани между желанием организации как можно быстрее производить изменения и её малой терпимостью к этим изменениям. Когда это возможно, skrum-мастер старается ускорить необходимые изменения. Результатом часто является повышение производительности и большой возврат от проделанных

действий.

SKRUM команда – это рабочая группа проекта.

Заключительная роль – команда разработчиков – это многофункциональный коллектив, который работает над продуктом с начала и до конца. Сама по себе команда включает и project-менеджера, аналитиков и разработчиков.

Задачи, которые должна выполнять команда, всегда прозрачны, и определяются они при помощи метода Poker Planning. Идея проста. Каждому участнику дается колода карт с числами Фибоначчи – 1, 2, 3, 5, 8, 13 и так далее. Каждая задача, которая должна быть оценена, озвучивается в группе. Затем проводится еще один раунд покер-планирования.

Например, моя студенческая группа ГРД-1А получила задание: участие в конкурсе «Блокадный Ленинград». В нем несколько направлений:

- а) рисунок
- б) проведение мероприятия
- в) съемка видеоролика

В первую очередь нам нужно было с группой оценить, сколько времени займет выполнение задания каждого направления конкурса. В ходе обсуждения рисунок оценен на три, так как группа творческая и с данной задачей справится быстро. Задача № 2 в среднем на оценку 6, так как участники решили, что они с этим справятся быстро.

Подготовку видеоролика оценили по-разному: три, восемь, тринадцать, пять. Возникла необходимость, чтобы каждый участник объяснил свой выбор. Выслушав все мнения, команда быстро выложила новые карты, и цифра превратилась в восемь. Теперь оценки были близки друг другу. Таким образом, студенты решили участвовать во всех трёх направлениях конкурсах.

- Метод покер-планирования очень хорош: во-первых, это невероятно простой метод; во-вторых, он дает возможность избавиться от любого нежелательного влияния и избегать эффекта стадности и эффекта ореола; в-третьих, позволяет всей команде делиться информацией по

конкретной задаче. При этом важно, что оценка проводится группой, которая действительно будет выполнять эту работу, а не некими анонимными и «идеальными» экспертами.

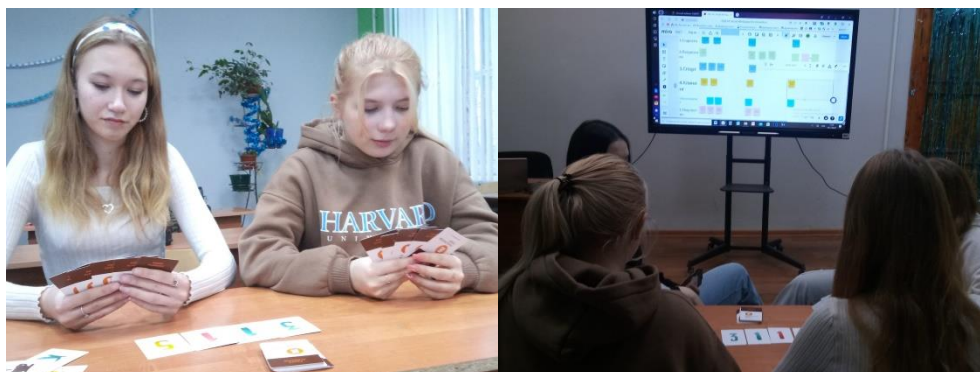


Рис 1. Покер планирование в проекте группы 3-3А

SKRUM-команда – это такой тип команды, который включает в себя все роли.

Таким образом, команда решает, как выполнять свою работу, а не следует внешним указаниям.

Весь механизм работы **SKRUM-команды** складывается из отдельных **секторов**: церемонии, митинги, Sprint Planning, спринт, Backlog спринта, Product Backlog, Sprint Review, Backlog Refinement.

Церемонии – это разные типы собраний для обсуждения и решения определенных задач.

Митинг – короткие собрания, состоящие из небольшого количества участников. В митинге обсуждается, что в спринте было хорошо, а что плохо, и что можно улучшить. На основании ответов на вопросы SKRUM-мастер получает информацию о процессах в проекте, и в случае необходимости он старается их улучшить.

Sprint Planning – составление плана работы малой группы, ограниченное по времени.

Sprint (Спринт) – событие, в ходе которого происходит обсуждение выполнения задач и ход работы над проектом или его продуктом.

Backlog спринта – это список основных задач.

Product Backlog – сформированный список задач, который обязательно должен быть выполнен к началу спринта.

Когда выполнен Backlog, проводится анализ спринта. **User story** – описание функций продукта, написанные от лица пользователей. Её главная цель: понять и зафиксировать сценарии, по которым можно просчитать эффект от изменений в продукте.

Когда первый этап процесса выполнен, происходит анализ предыдущих спринтов и того объема задач, который в них был выполнен. На основании этих цифр составляется пользовательская история (User Story). Выполнение спринта показана в схеме 1.

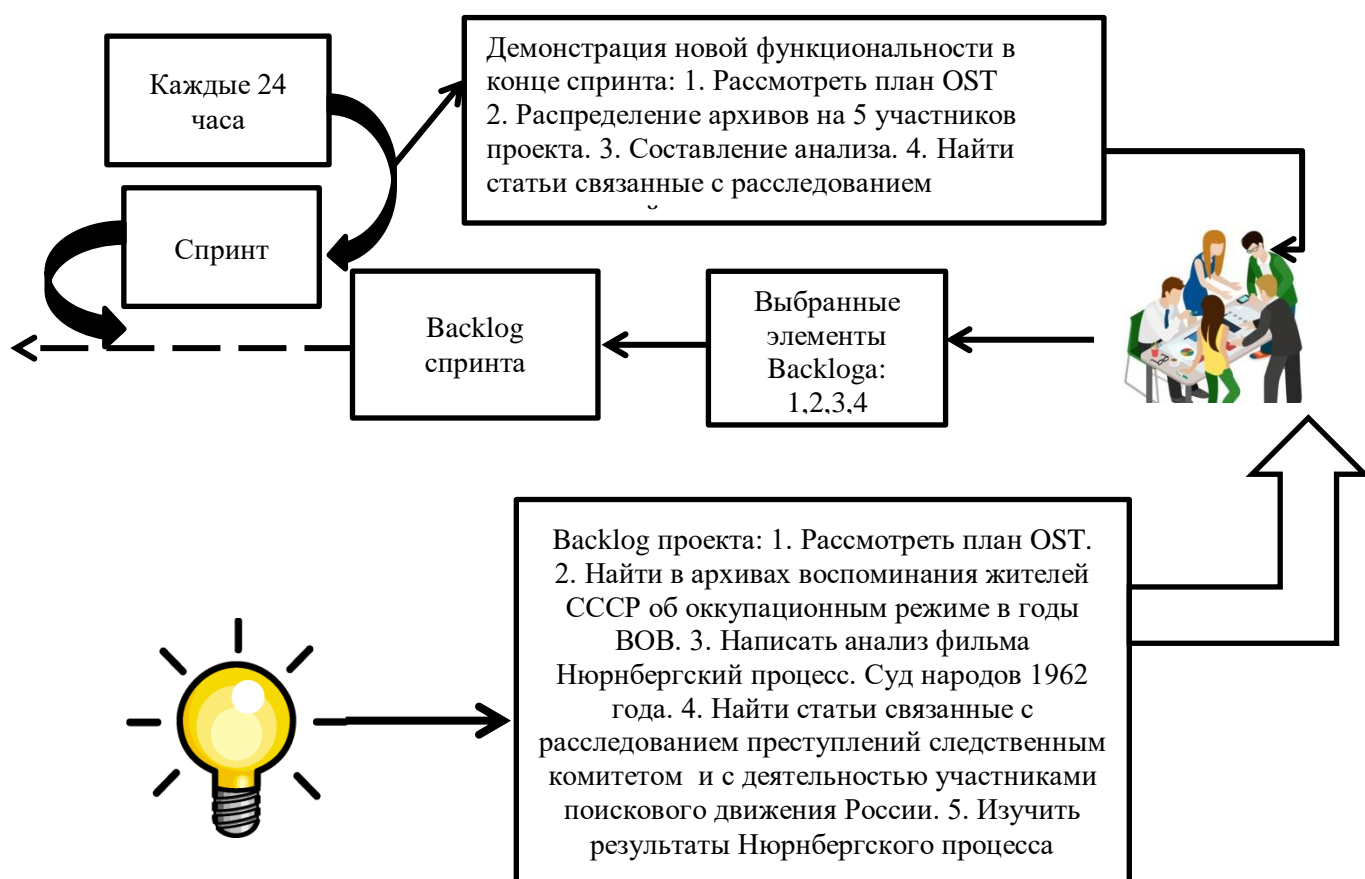


Схема 1. Выполнение спринта

Все перечисленные регулярные события (планирование спринта, ежедневный SKRUM, обзор спринта, ретроспектива спринта) являются формальными возможностями для инспекции и адаптации, на которых основано управление процессами проекта по SKRUM.

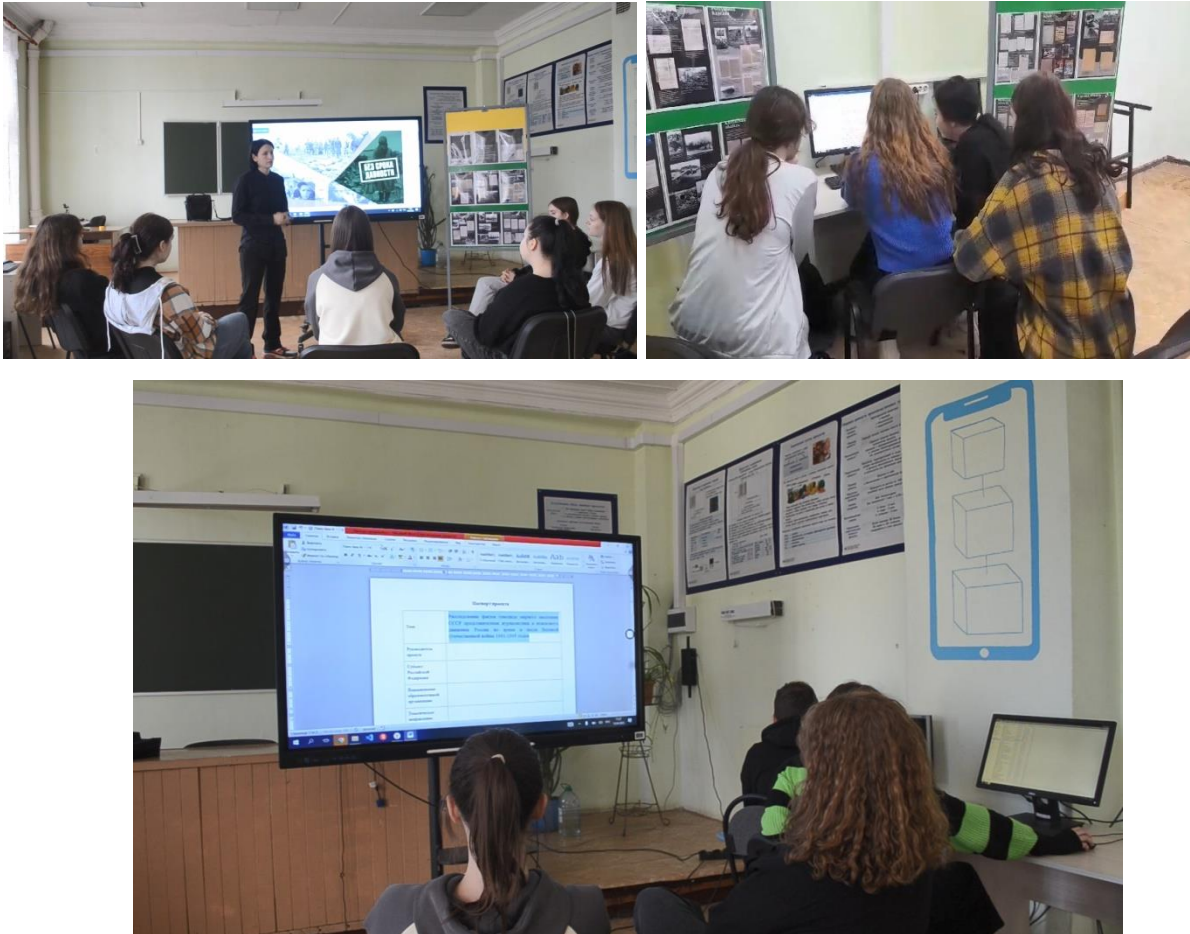


Рис. 2,3,4 Начало спринта

При работе с методологией SKRUM всё делается с максимальной прозрачностью и доверием. Самым ярким материальным воплощением принципа прозрачности является **SKRUM-доска**. Данный инструмент можно использовать не только в работе над проектами, но в управлении группой или организацией.

SKRUM-доска похожа на многоколоночный список элементов, позволяющий команде разработчиков:

- отслеживать все задачи, которые необходимо решить, работая над текущим проектом.
- контролировать процесс работы. Наблюдать за командой или группой, грамотно распределяя между ними задачи/функции.
- следить за прогрессом текущего спринта, чтобы задачи вовремя попадали в список выполненных.
- проводить аналитические совещания с целью обсудить успехи команды

и проекта.

Такая доска может быть как физическим объектом (магнитная доска или доска, на которой пишут маркером), так и цифровой реализацией, т.е. приложением с функциональностью, присущей физическим скрам-бордам.




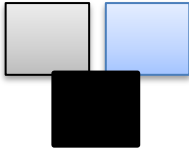











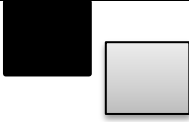
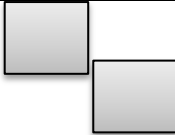
	Бэклог	В работу	В работе	На рассмотрении	Сделано!
Пользовательский сценарий 1					
Пользовательский сценарий 2					
Пользовательский сценарий 3					
Пользовательский сценарий 4					

Таблица 1. SKRUM-ДОСКА

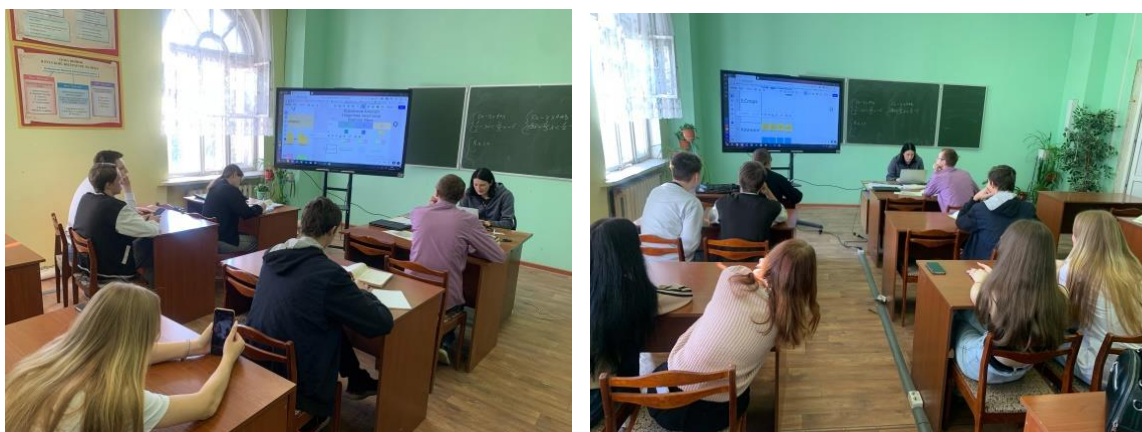


Рис.5,6. Создание SKRUM – доски в группе ГРД-1А

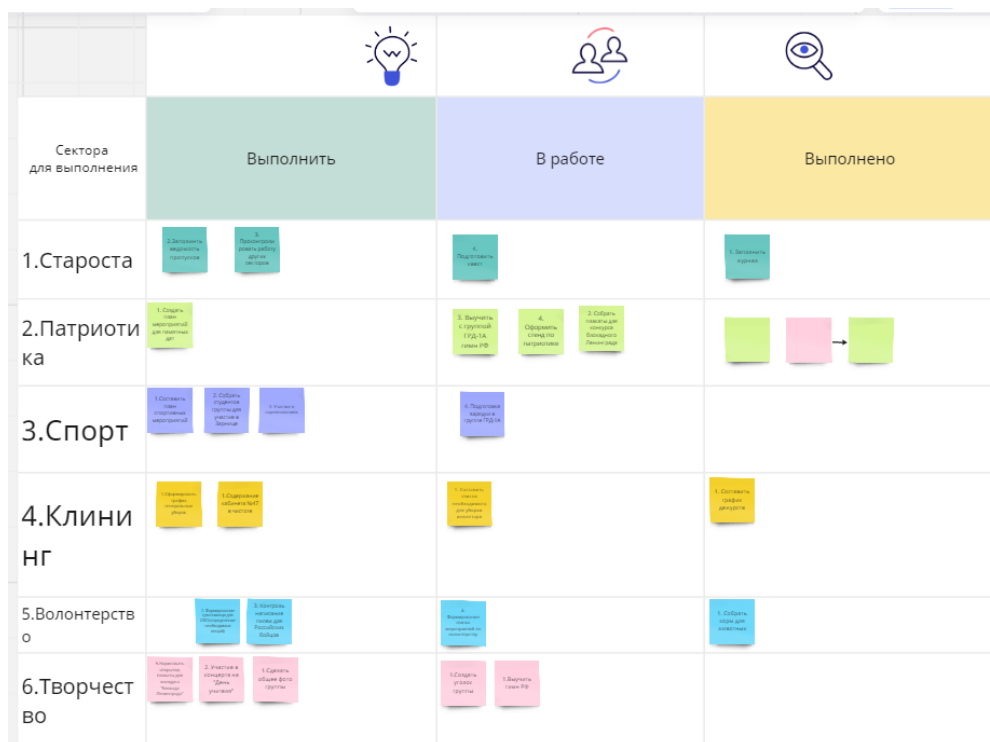


Рис 7. SKRUM – доска группы ГРД-1А

На завершающей стадии спринта участники снова собираются вместе и показывают друг другу, чего удалось достичь за время совместной работы. Они смотрят, сколько единиц работы, занесенных на стикеры, действительно доведены до конца. Для этого создается **Product increment** – график сгорания, который показывает, как выполняется работа, то есть как задачи, набранные в начале спринта сгорают или переходят из статуса развития в дополненный. Создаваемый в ходе спринта инкремент продукта при этом должен будет использоваться в более регламентированной среде, таким образом, команда сможет быстро определить дополнительные требования к продукту в виде стандартов или соглашений. Также необходимо создать таблицу из которой будет видно, кто, сколько времени тратил или уже потратил на решение тех или иных задач, которые были обозначены согласно расписанным ролям в проекте.

Бэклог/описание задачи	Автор	Ответственный	Статус (не начато, в процессе, завершено)	Осталось часов											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				(месяцы)											
				часы											

Координация действий в проекте	Степанова Анна	Степанова Анна	Завершено	6 6 2 2 0 0 0 0 0 0 0 0
Поиск команды по реализации проекта	Степанова Анна	Малова Кристина	Не начато	8 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Анализ командных ресурсов	Степанова Анна	Грицаева Мадина	Завершено	4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Распространение начального этапа проекта в социальных сетях	Степанова Анна	Малова Кристина	Не начато	2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Оценка ресурсов команды	Степанова Анна	Грицаева Мадина	Завершено	4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Заключение соглашений по проекту	Чистякова Ю.А.	Степанова Анна	Не начато	4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Коррекция ошибок проекта	Степанова Анна	Груздева София	Начато	2 2 2 2 0 0 0 0 0 0 0 0
Поиск каналов для работы с командой	Чистякова Ю.А.	Грицаева Мадина	Завершено	4 4 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Поиск методик для написания проекта	Степанова Анна	Груздева Софья	Завершено	8 6 6 2 2 2 0 0 0 0 0 0
Поддержка позитивного имиджа команды	Степанова Анна	Грицаева Мадина	Завершено	10 4 4 4 2 2 2 2 2 2 2 2
Расчет бюджета команды	Чистякова Ю.А.	Тарыгина Алиса	Завершено	4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Разработка промоакций по проекту	Клыкина Елизавета	Степанова Анна	В работе	4 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
Составление SNV-	Степанова	Малова	Завершено	2 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

анализа	Анна	Кристина		
Расчет бюджета проекта	Чистякова Ю.А.	Тарыгина Алиса	Завершено	8 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Вывод проекта на грантовые платформы	Чистякова Ю.А.	Груздева Софья	Завершено	4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Поиск каналов сбыта проекта	Чистякова Ю.А.	Белюскина Руслана	Не начато	4 4 2 2 0 0 0 0 0 0 0 0
Составление плана - продаж	Степанова Анна	Тарыгина Алиса	Завершено	6 6 4 0 0 0 0 0 2 0 0
Создание графического дизайна по проекту	Степанова Анна	Белюскина Руслана	Завершено	4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Составление инвестиционного плана проекта	Степанова Анна	Тарыгина Алиса	Завершено	8 6 4 0 0 0 0 0 2 0 0
Разработка веб-дизайна сайта проекта	Степанова Анна	Белюскина Руслана	Не начато	6 6 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Таблица 2. Product increment в группе ГД-2А по проекту: «Эко-отель на Святоозере»

Мы рассмотрели церемонии, и теперь я перейду к заключительной части **артефакты SKRUM**. Их тоже три. Два из них мы уже рассмотрели **product backlog** (большой список задач всего проекта), за которым постоянно нужно следить и приоритизировать, дополнять и расширять и этой работой занимается **product owner**. **Sprint backlog** – список задач для выполнения в текущем спринте, он небольшой, но к концу спринта, он должен быть выполнен. По завершении спринта команда делает его обзор - проводит встречу, на которой участники рассказывают, что сделано за спринт.

- **Sprint Review** – показ результата спринта, фактически – это демонстрация частей проекта над которым работала команда. То есть

презентация новых фич с описанием их деятельности. Ну, а если результат показать нельзя, то так называемые технические задачи переходят в объяснительную ценность каждой части. Например, в спринте мы отрефакторили какой-либо модуль, скажем оценку инвестиционного плана глэмпингового гостиничного комплекса и поняли, что для того, чтобы сделать проект еще более привлекательным нам необходимо добавить в план 3-д модели комплексов и самой зоны отдыха, в результате чего стабильность проекта стала выше, и он стал работать быстрее.

В случае если работа над проектом не позволяет прийти к нужному команде результату, тогда клиенты или заказчики продукта объявляют **Abnormal Termination** – остановку спринта. Происходит митинг, на котором обсуждаются причины возникновения Abnormal Termination. Затем Спринт запускается вновь.

Backlog Refinement (улучшение, оптимизация) ранее я писала о том, что спринт формируется на основании определенных метрик или цифрах. Есть две основные оценки – это capacity и velocity или длительность выполнения задачи и её сложность. Capacity определяется внутри системы мониторинга обычно при этой используется программа на подобие Jira на основании выставляемых задачами тегов, то есть готова к работе, в разработке, в тестировании легко отследить сколько по времени выполнялось та или иная задача. Velocity или сложность выставляется командой на груменге (техники выставлений).

Для того чтобы постоянно адаптироваться к изменениям и внедрять новое в проект или его продукт необходимо провести ритуалы для постоянного поддержания и управления SKRUM-командой. Для этого существует пока единственный инструмент: «митам» - неформальные собрания, проводимые после прохождения одного из этапов проекта. При этом результаты достигаются быстрее и с конструктивной благодаря обратной связи. Во время встречи участники могут не только получить поддержку,

вдохновиться чьим-либо успехом, но просто сформировать план действий для решения собственных задач, что важно для достижения успеха. Таким образом, благодаря открытости, поддержке, правильному руководству и слаженной работе в команде проект получает не только значимость, но и приносит прибыль.



Рис.11 Митам в группе ГД-2А

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результатом использования SKRUM является повышение интереса детей к урокам истории и основ проектной деятельности, развитие их творческого мышления, развитие ключевых компетенций, связанных с самоопределением и умениями работы в командах. Студенты приучаются к осмысленному и полезному труду. Внедрение методики SKRUM в учебный процесс позволяет реализовать цели обучения на основе новых подходов к образованию и значительно улучшить его качество.

SKRUM - новый тип образования, который поможет студентам не только приобрести новые навыки, но и развить личную ответственность. Используя данную технологию, можно реализовать запрос государства: развиваем проектную деятельность в СПО. Под продуктом деятельности обучающихся понимаются те знания, умения и навыки, которые так необходимы будут в производственной деятельности.

ГЛОССАРИЙ

1. Метод QVQ – искусство задавать правильные вопросы
2. Методология Agile – обобщающий термин для целого ряда подходов и практик, основанная для разработки программного обеспечения.
3. Фреймворк – программная платформа, определяющая структуру программной системы; программного обеспечения, облегчающая разработку и объединение разных компонентов большого проекта.
4. Теги – ассоциированное ключевое слово, относящиеся к какой-либо информации.
5. Project-менеджер – специалист по управлению проектами
6. Poker Planning – техника оценки, основанная на достижении договоренности, главным образом используемая для оценки сложности предстоящей работы в проекте.
7. Product owner - специалист управляющий продуктом.
8. SKRUM-мастер – человек, который находится между проектом и клиентом. Он поддерживает заказчика, тренирует команду и гарантирует, что процессы SKRUM соблюдаются.
9. SKRUM-команда – команда, состоящая из команды разработчиков, SKRUM – мастера и заказчика.
10. Церемонии – разные типы собраний для обсуждения и решения определенных задач.
11. Митинг – короткое собрание 10-15 минут для синхронизации команды по проекту.
12. Sprint Planning - событие в SKRUM, в рамках которого определяется объем работы на следующий спринт и критерии выполнения этой работы.
13. Sprint – фиксированных отрезков времени, за который выполняется вся работа.

14. Backlog спринта - список задач, которые команда планирует выполнить/протестировать за время спринта
15. Product Backlog – перечень рабочих задач, расположенных в порядке важности для команды разработчиков.
16. User story – описание функций продукта/проекта, написанные от лица пользователей
17. SKRUM-доска – визуальная презентация тех задач, что должны быть решены за один «забег».
18. Product increment – часть (или версия) создаваемого продукта, потенциально готовая к использованию и увеличивающая ценность для конечных пользователей/потребителей
19. Фич – полезная дополнительная функция или улучшенная характеристика продукта или проекта.
20. Sprint Review – встреча в конце спринта, на которой команда представляет заинтересованным лицам промежуточный результат работы, чтобы получить обратную связь.
21. Capacity – показатель, описывающий возможности ограничения системы в плане обработки и хранения данных проекта.
22. Jira – программное обеспечение по управлению проектами
23. Velocity – это количество работы, которое SKRUM-команда может выполнить за один Спринт
24. Abnormal Termination – остановка спринта.
25. Backlog Refinement – встречи с участием владельца продукта и SKRUM-команды
26. Митам - неформальные собрания, проводимые после прохождения одного из этапов проекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андерсон, Дэвид – Канбан. Альтернативный путь Agile/Дэвид Андерсон; пер. с англ. А. Коробейников. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2023. – 345 с. (серия «Гибкие методы управления»). ISBN 978-5-00100-0530-8
2. Барроуз, Майк – Канбан. Улучшение системы управления/Майк Барроуз; пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2023 – 304 с. – (серия «Гибкие методы управления»). ISBN 978-5-9614-3454-5
3. Колесникова, И. А. - Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И.А.Колесникова, М.П.Горчакова-Сибирская; Под ред. И.А. Колесниковой. М: Издательский центр «Академия», 2005. - 288 с. ISBN 978-5-00254-051-4
4. Ламорт, Бенн, Нивен, Пол – Цели и ключевые результаты. Полное руководство по внедрению OKR/Бен Ламорт, Пол Нивен; пер. с англ. Э.Кондукова, А.Минайленко, В. Цэнджавын. М: Манн, Иванов и Фербер, 2021. – 271 с. ISBN 978-5-50016-9204-1
5. Кон, Майк – Agile: оценка и планирование проектов/Майн Кон; пер. с англ. В.В. Ионов. М: Альпина Диджитал, 2018. – 462 с. ISBN 978-5-96145-208-2
6. Сазерленд, Джефф – Skrum. Революционный метод управления проектами/Джефф Сазерленд; пер. с англ. М. Гескиной – 9-е изд.- Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2023. – 272 с. – (Agile на практике) ISBN 978-5-00195-055-4
7. Швабер, Кен – Skrum: Гибкое управление продуктом и бизнесом/Кен Швабер; пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2023 – 236 с. – (серия «Гибкие методы управления»). ISBN 978-5-9614-2546-8