

Использование Agile-подхода как способа организации обучения на уроках информатики

А. Е. Лоскутова, email: anyaa02@yandex.ru

МБОУ «Лицей №1»

Аннотация. В данной работе рассматривается вопрос перехода системы образования (школьного уровня на уроках информатики) на Agile-подход, который используется при разработке программного обеспечения. Будут выявлены положительные и отрицательные стороны этого явления, проведена интерпретация основных церемоний относительно рассматриваемой сферы и распределены роли участников процесса.

Ключевые слова: Agile, манифест Agile, Scrum, scrum-мастер, бэклог темы и бэклог урока.

Введение

Agile – подход – это целый ряд методов и практик, которые основаны на ценностях Манифеста гибкой разработки программного обеспечения, а также принципах, которые лежат в основе. Одним из методов управления проектами в рамках Agile является Scrum. [1]

На данный момент есть информация о том, что несколько школ в России в тестовом режиме используют Scrum достаточно успешно. Но это пока не стало массовым явлением на территории нашей страны.

Можно сделать интерпретацию манифеста Agile относительно рассматриваемой сферы:

- Люди и взаимодействия важнее процессов и инструментов (учитель – мотиватор к познанию и навигатор);
- Осмысленное научение важнее формальных текстов (развитие компетенции у обучающихся);
- Коллаборации важнее правил внутреннего распорядка (более неформальное общение за счет коммуникаций со сверстниками);
- Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану (получение новых компетентностей в изменяющемся мире).

Agile в образовании дает возможность сделать процесс обучения более клиентоориентированным, позволяет научить детей учиться,

развить компетенции XXI века и soft skills, а также развивает навыки лидерства в условиях неопределенности.

Руководствуясь клиентоориентированным подходом и проверенной методологией, директора школ и учителя могли бы поставить интересы своих учеников выше требований системы. [2]

Необходимо также включить самого ученика в постановку задач и оценку результатов образования. Ребенок, родители, учителя – вот команда, которая должна создавать образовательный процесс. Однако в современной педагогической практике нет инструментов, обеспечивающих такую командную работу. Этим инструментом и может стать Agile.

1. Применение подхода на уроках информатики

Основу Agile составляют три компонента – процесс обучения, участники процесса и изменения. Это есть самое важное в образовании. [3]

Можно выделить основные принципы:

- Спринт вместо марафона (Внедрение характерных для Agile спринтов позволяет сильно сократить цикл обратной связи, облегчая адаптацию и позволяя оперативно реагировать на любые перемены, т.е. 2-3 недели вместо четверти или семестра. Короткие циклы обратной связи также позволяют преподавателям быстро выявлять проблемы и принимать соответствующие меры.)
- Учебные команды (Agile подразумевает командную работу и сотрудничество, ставя людей и их взаимодействие выше процессов и инструментов.)
- Обучение как игра (Один из ключевых принципов Agile – построение проектов вокруг мотивированных людей. В учебном процессе традиционным мотиватором и мерилем успеха служат оценки. Придерживаясь Agile их можно заменить на баллы и вознаграждения. (баллы за усилия, успеваемость, выдающуюся работу))
- Искусство размышления (Важный принцип Agile – постоянная оценка происходящего с целью повышения эффективности работы. Ретроспектива на уровне команды проводится в конце каждого спринта. Группы отвечают на три ключевых вопроса: Что мы сделали хорошо? Что мы могли бы сделать лучше? Что нового мы можем начать делать, чтобы улучшить результаты?)

Не нарушая Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) и следуя основному его принципу – развитию у детей

проектной деятельности, достаточно легко применить на уроках хотя бы частично Scrum, как отдельный agile-подход.

Достаточно распределить роли следующим образом:

- Учитель – владелец продукта. Именно он будет менеджером образовательного процесса (составляет маршрутный лист изучения темы или бэклог темы, разрабатывает процедуру контроля качества, организует консультации в соответствии с образовательными запросами обучающихся).
- Обучающиеся организуют команды из 4-5 человек, где каждый должен обладать теми или иными навыками и компетенциями, личностными качествами, которые могут быть полезны для общего дела, выбирают Scrum-мастера.
- Scrum-мастер – это обучающийся из каждой команды, который организует работу по планированию спринта, координирует работу группы и отражает изменения на Scrum-доске (рис. 1), проводит рефлексию выполненной работы в команде.

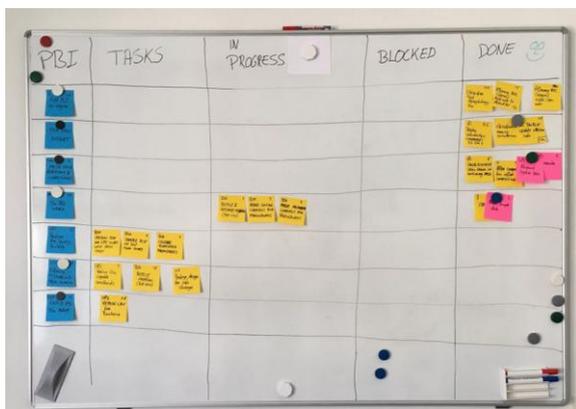


Рис. 1. Scrum-доска

Будут соблюдаться все церемонии Scrum (рис. 2):

- Составление учителем бэклога тема и бэклога урока;
- По окончании спринта проводятся «летучки» (stand-up);
- Промежуточный контроль знаний (демо);
- Проведение индивидуальной коррекционной работы (ретро).



Рис. 2. Scrum – обучение

Рассмотрим процесс на примере изучения блока тем «Создание web-сайтов. Интернет-технологии» в 11 классе по авторской рабочей программе К.Ю. Полякова (базовый и углубленный уровень). [4] Данные темы хорошо подходят для проектной деятельности учащихся. Например, при изучении основ сайтостроения, языка html, css, азов Java Script. Время отведенное календарно-тематическим планированием на данный блок тем – 1,5 месяца. Этот период можно разбить на три-четыре спринта. Итогом будет собственный проект (сайт или электронно-образовательный ресурс), разработанный Scrum-командой. Кроме этого, параллельно с разработкой сайта, в МБОУ «Лицей №1» принято составлять документацию, оформленную как курсовая работа. [5]

Задача учителя каждый спринт выдавать часть нового материала, составлять срезные работы (тесты, лабораторные), которые будут выполняться в том числе всей Scrum-командой, то есть создавать бэклог темы, который разбивается преподавателем на бэклоги урока. Выполнение созданных тестов и лабораторных работ – это демо, которое есть в Agile. Однако за время всего спринта команда обязана выдавать результат по собственному проекту. В конце спринта проводятся летучки, когда преподаватель просматривает текущее состояние проекта и дает рекомендации по выполнению работы. После чего команда выполняет ретроспективу и далее продолжает работу над проектом. [6]

Последний спринт заканчивается защитой проекта и выставление итогового набора оценок, которые зависят не только от самой защиты и качества проекта, но и от промежуточных результатов спринтов.

Как показывает практика такой подход будет работать, улучшать успеваемость учеников. Он повышает мотивацию у обучающихся, способствует развитию межпредметных компетенций (с помощью проектной деятельности), учит самоорганизации и общению со сверстниками. [7]

Однако несмотря на положительные аспекты, стоит выделить ряд негативных:

- Командная работа не способствует улучшению дисциплины;
- В командной работе сильные дети будут тянуть слабых, не показывая их явные пробелы в знаниях;
- Сравнение результатов работы должно происходить не со своими предыдущими, а с теми классами/школами, которые не применяют Scrum.

Заключение

На уроках информатики данный метод эффективен и показывает положительные результаты. Это обусловлено тем, что достаточно просто выделить практическую и теоретическую часть темы, а также организовать коллективную работу.

Таким образом, шанс успешно существовать в сфере образования у Agile есть, однако это внедрить непросто. Это происходит из-за консервативности системы образования, строгих требований к государственной итоговой аттестации и всё еще достаточно высокого среднего возраста педагогических работников.

Список литературы

1. Agile-подход в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://multiurok.ru/blog/agile-podkhod-v-obrazovanii.html>
2. eduScrum на карте России и мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eduscrum.com.ru/eduscrum-na-karte-mira/>
3. Agile-технология в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rirorzn.ru/upload/medialibrary/a64/a644df9b463c3de4b91f0ae4e40c22bb.pdf>
4. Применение Agile и Scrum в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://onagile.ru/trends/business-agility/laboratoria>
5. Поляков, К. Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч.2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 304с.

6. Поляков, К. Ю. Преподавание, наука, жизнь: Школа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kpolyakov.spb.ru/school>

7. Применение Agile и Scrum в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://onagile.ru/trends/business-agility/laboratoria>