

# УПРАВЛЕНИЕ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА В ОБРАЗОВАНИИ

Известия Балтийской государственной академии  
рыбопромышленного флота. 2025. № 3(73). С. 7–15

Научная статья

УДК 378.147:005.8

Doi:10.46845/2071-5331-2025-3-73-7-15

## Интеграция гибких методологий Scrum и Agile в систему управления образованием: теоретико-эмпирический анализ инновационных подходов

Ольга Алексеевна Нечаева<sup>1</sup>, Валерия Юрьевна Вошта<sup>2</sup>

Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского, Калуга, Россия

**Аннотация.** Рассматривается внедрение гибких методологий Agile и фреймворка Scrum в систему образования – в школах и университетах – на основе теоретического анализа отечественного и зарубежного опыта. Особое внимание уделяется связи этих подходов с процессами цифровой трансформации и развитием EdTech. Проанализированы принципы Agile/Scrum и их адаптация к образовательной среде, приведены примеры применения в общем и высшем образовании (включая кейсы EdTech-платформ и дистанционного обучения), выделены ключевые преимущества и возникающие сложности при внедрении. Опираясь на научные исследования и практики, показано, что Agile-подходы способны повышать гибкость и эффективность образовательного процесса, усиливать мотивацию и вовлечённость учащихся, а также развивать у них навыки сотрудничества и самоорганизации, востребованные в условиях цифровой экономики. Вместе с тем подчёркивается необходимость методической поддержки и поэтапной реализации изменений, учитывающих специфику учебного процесса. Делается вывод о том, что интеграция Agile-методов в образование является перспективным направлением модернизации системы обучения в XXI веке, требующим дальнейших исследований и применения на практике.

**Ключевые слова:** Agile, Scrum, цифровая трансформация образования, проектное обучение, EdTech, гибкие методологии, командная работа.

**Для цитирования:** Нечаева О. А., Вошта В. Ю. Интеграция гибких методологий Scrum и Agile в систему управления образованием: теоретико-эмпирический анализ инновационных подходов // Известия Балтийской государственной академии рыбопромышленного флота. – 2025. – № 3(73). – С. 7–15.

Современное образование столкнулось с масштабными вызовами цифровой эпохи – быстрым обновлением знаний, появлением новых профессий и изменением потребностей учащихся. В XXI веке темп жизни и прогресс информационных технологий существенно ускорились, из-за чего у студентов становится меньше времени и терпения на традиционные длительные учебные циклы. Молодое поколение, имея доступ к неограниченным источникам информации с ранних лет, ожидает более гибкого, индивидуализированного обучения, доступного в удобное время и месте и максимально эффективного по отдаче. Эти изменения заставляют систему образования искать новые подходы к организации учебного процесса. Одним из перспективных решений, пришедших из сферы разработки программного обеспечения, является философия Agile (от англ. «гибкий») и основанные на ней методы управления проектами, в том числе фреймворк Scrum.

Целью настоящего исследования является комплексный теоретический анализ потенциала внедрения гибких методологий Scrum и Agile в систему общего и высшего образования с учётом процессов цифровой трансформации.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие задачи:

– изучить концептуальные основы методологий Agile и Scrum и возможности их адаптации к образовательной среде;



- проанализировать отечественный и зарубежный опыт внедрения Scrum и Agile в школах и университетах;
- выявить преимущества и ограничения применения гибких методологий в учебном процессе;
- рассмотреть специфику использования Agile-подходов в условиях цифровой трансформации образования.

Научная новизна исследования состоит в систематизации и теоретическом обосновании подходов к интеграции методологий Scrum и Agile в образовательную практику как инструмента трансформации традиционной модели обучения.

В работе раскрыта взаимосвязь гибких методологий с цифровыми образовательными технологиями, показано их значение для формирования метапредметных компетенций учащихся (самоорганизация, командная работа, гибкость мышления). Уточнены педагогические функции Scrum-мастера и преподавателя как фасилитатора в учебной среде. Представлена интерпретация Scrum-фреймворка как механизма реализации проектного и адаптивного обучения в школе и вузе.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных результатов руководителями образовательных организаций, методистами и преподавателями при разработке и внедрении новых форм организации учебного процесса. Представленные теоретические обоснования и обобщения практик могут служить основой для составления программ повышения квалификации педагогов, разработки методических рекомендаций по применению Scrum и Agile в образовательной деятельности, а также для проектирования гибких учебных курсов с использованием цифровых технологий. Материалы статьи могут быть полезны при построении образовательной среды, направленной на развитие soft skills и адаптацию учащихся к условиям быстро меняющегося цифрового мира.

Agile изначально возник как подход к разработке ПО и управлению бизнес-проектами, ориентированный на быструю адаптацию к изменениям и тесное взаимодействие с заказчиком. Ключевые идеи Agile сформулированы в Манифесте Agile и выражаются четырьмя базовыми ценностями: (1) ценность людей и их взаимодействия ставится выше процессов и инструментов; (2) работающий продукт важнее обширной документации; (3) сотрудничество с заказчиком предпочтительнее формального согласования условий; (4) готовность к изменениям ценится больше следования изначальному плану [5].

В контексте образования эти принципы переосмысливаются применительно к взаимодействию преподавателей и учащихся, учебному «продукту» и гибкому планированию учебного процесса. Scrum же представляет собой конкретный каркас (framework) внутри парадигмы Agile, задающий роли, артефакты и последовательность действий в проектной работе. В классическом Scrum выделяются роли владельца продукта (определяет требования и следит за ценностью результата), Scrum-мастера (координирует команду, устраняет препятствия) и команды исполнителей, которая работает короткими итерациями (спринтами) над созданием продукта с регулярной обратной связью.

Переноса эту модель в образование, под «продуктом» можно понимать совокупность усвоенных знаний или выполненных учебных проектов, «владельцем продукта» – преподавателя (определяющего цели и содержание обучения), а роль Scrum-мастера нередко совмещается с ролью преподавателя-тьютора либо наставника, направляющего команды студентов. Сами студенты при этом работают в малых группах как самоорганизующиеся команды, совместно планируя учебные задачи и отвечая за результаты их выполнения.

Адаптация Agile и Scrum к образовательной среде привела к появлению новых педагогических подходов, часто объединяемых под понятием "agile learning" – гибкого обучения. В традиционной системе высшего и среднего образования учебный процесс разбит на крупные временные отрезки (семестры), и успеваемость студентов официально оценивается обычно лишь раз в полгода (на экзаменационной сессии).

Такой «марафонский» цикл усложняет своевременное выявление проблем обучения: к моменту итоговой оценки уже поздно что-либо менять в курсе. Agile-подход предлагает вместо этого итеративный режим организации обучения по типу спринтов – коротких циклов длительностью порядка 1-2-3 недель, по окончании каждого из которых подводятся промежуточные

итоги и вносятся коррективы. Разбивая большие цели на последовательность небольших задач, Scrum-методология в образовании позволяет значительно сократить цикл обратной связи между студентами и преподавателем.

В конце каждого спринта преподаватель и группа анализируют, чего удалось достичь, что вызвало затруднения, и что можно улучшить или изменить в дальнейшей работе [12]. Такой подход делает учебный процесс более гибким и адаптивным: можно оперативно реагировать на трудности усвоения материала, не дожидаясь конца семестра, и при необходимости корректировать содержание курса или методы обучения «на ходу».

При внедрении Scrum в классической аудитории происходят изменения и в структуре занятий. Каждый спринт начинается со встречи планирования, где группа студентов вместе с преподавателем (в роли Scrum-мастера) определяет цели на ближайшие занятия и разбивает их на конкретные задачи.

Студенты самостоятельно оценивают объём предстоящей работы и распределяют роли внутри команды – кто какую задачу берёт на себя в рамках спринта. В ходе спринта практикуются ежедневные короткие собрания (аналог Daily Scrum) – 10–15-минутные стендап-сессии, на которых каждый участник команды отвечает на три вопроса: «Что я сделал вчера? Что планирую делать сегодня? Что мешает моему прогрессу?». Эти регулярные «чекины» позволяют всем членам группы держать фокус на поставленных задачах, обеспечивают прозрачность прогресса и вовремя выявляют препятствия в обучении. Преподаватель на таких сессиях выступает фасилитатором: следит, чтобы обсуждение оставалось продуктивным, помогает советом, но не читает нотаций и не диктует каждое действие.

Напротив, команды студентов в Agile-классе получают значительную автономию – они сами планируют, как достигать целей спринта, как организовать свою совместную работу и как отслеживать прогресс. Практика показывает, что такая схема отвечает и интересам преподавателей: им проще мониторить ход учебного процесса и вовремя замечать проблемы, не дожидаясь итоговых экзаменов [7]. В конце спринта проводится детальное обсуждение результатов – ретроспектива. Каждая команда оценивает свою работу, задавая вопросы: «Все ли мы сделали идеально? Можно ли улучшить нашу работу? Что изменить в следующем цикле, чтобы добиться лучших результатов?». Помимо внутренней командной рефлексии, полезен обмен опытом между разными командами: участники разных групп могут делиться на общей встрече открытиями и лучшими практиками, сделанными в ходе спринта.

Такой межгрупповой диалог раз в несколько недель способствует распространению удачных находок и повышает эффективность обучения всего класса. При этом составы команд рекомендуется периодически перетасовывать – например, после каждого цикла – чтобы учащиеся учились адаптироваться к работе с разными однокурсниками, а соперничество или замкнутость отдельных групп не снижали общей динамики класса. Наконец, система оценивания в Agile-подходе также претерпевает изменения. Вместо традиционной итоговой оценки используется накопительная система, позволяющая учитывать, как академические достижения обучающихся (выполнение заданий, качество проектной работы), так и их вклад в совместную деятельность.

В частности, обучающимся могут начисляться баллы за поддержку однокурсников, проявленную инициативность, оригинальность в решении задач и другие формы активного участия. Помимо индивидуальной оценки, могут применяться и командные формы поощрения, например, предоставление бонусов или совместных мероприятий за успешное завершение спринта всей группой. Такие практики формируют культуру взаимного признания и ответственности, способствуют повышению вовлечённости обучающихся и укрепляют внутрикомандное доверие.

Вместе с тем важно учитывать риск смещения фокуса с образовательных целей на внешнюю мотивацию, что требует баланса между стимулирующими элементами и содержательной глубиной учебного процесса [11]. В целом же философия Agile привносит в образование культуру постоянной обратной связи, рефлексии и улучшения процесса.

Студенты приучаются регулярно оценивать свои результаты, выявлять пробелы и работать над ошибками – как индивидуально, так и в команде [9]. Роль преподавателя при этом трансформируется из контролёра и единоличного носителя знания в роль наставника, Scrum-мастера, который направляет группу, создает условия для эффективной работы и поддерживает мотивацию учащихся. Это отвечает современным подходам к обучению, где педагог выступает партнёром в учебном процессе, а не только источником информации.



Опыт применения Agile и Scrum в образовании накоплен в разных странах и на различных уровнях системы обучения. В Нидерландах был разработан подход EduScrum, адаптирующий классический Scrum для школьного обучения. Его основоположником стал учитель химии Вилли Вайнандс, который около 15 лет назад начал экспериментировать с проведением своих уроков по Scrum-подобной схеме [13].

Со временем к нему присоединились педагоги из других стран, и в настоящее время eduScrum применяется энтузиастами по всему миру в средних школах и колледжах. EduScrum рассматривается как способ сделать обучение более активным и командным: учащиеся объединяются в небольшие разновозрастные группы, сами планируют выполнение учебных задач в коротких циклах и отслеживают прогресс с помощью визуальных инструментов (например, досок задач).

Педагог при этом задаёт общие цели, помогает сформировать бэклог заданий и сопровождает команды, но предоставляет им значительную свободу в выборе способов обучения. Характерно, что eduScrum сознательно развивает у школьников навыки самоорганизации и внутренней мотивации. По отзывам практиков, такая методика «переворачивает» традиционную модель обучения: ученики начинают владеть своим образовательным процессом, что порождает у них внутреннюю мотивацию учиться (основанную на чувстве автономии, целеполагании и стремлении к мастерству), делает занятия более увлекательными, способствует личностному росту и даже приводит к улучшению академических результатов [13].

Многие элементы Scrum органично вписываются в концепции развивающего обучения и проектной деятельности, распространённые в современной педагогике. Так, отмечается сходство структуры спринта с этапами проблемно-диалогического урока: от постановки проблемы к поиску решения и презентации полученного «продукта» знания. Появляются также инициативы по сочетанию Agile-подходов с методами «перевернутого класса» (flipped classroom) и исследовательского обучения, что рассматривается как часть более широкой тенденции к персонифицированному, активному обучению в цифровую эпоху.

В высшей школе Agile-находят применение прежде всего в контексте командных студенческих проектов, особенно по техническим и ИТ-специальностям. Многие университеты внедряют элементы Scrum в курсы по разработке программного обеспечения, менеджменту проектов, предпринимательству.

Например, описан опыт использования Scrum при выполнении групповых курсовых проектов по химии в старших классах и первом курсе университета в Нидерландах: введение Scrum в контекстно-ориентированное обучение химии позволило более чётко структурировать работу учащихся, визуализировать их прогресс, а преподаватели отметили рост вовлечённости студентов. Двое из трёх участвовавших в эксперименте учителей сообщили, что при Scrum-подходе успеваемость их учеников не снизилась, а в некоторых случаях даже улучшилась по сравнению с традиционным обучением; кроме того, студенты демонстрировали более активное участие в уроках. Вместе с тем один преподаватель столкнулся с частичным сопротивлением учащихся новому методу и организационными трудностями, подчеркнув, что Scrum сам по себе довольно сложен и его внедрение – непростая задача [14].

Этот пример показывает, что эффекты могут зависеть от контекста и мастерства учителя: при грамотном подходе Scrum способен усилить мотивацию и результаты, но требуются адаптация и поддержка для преодоления начальных трудностей. В другом исследовании, проведённом в Словакии, сравнивалось обучение информатике (программированию мобильных приложений и робототехнике) по методике eduScrum и в традиционном формате в школах.

По итогам эксперимента среди 251 школьника старшие классы явно предпочли формат eduScrum традиционному (они оценивали занятия с Scrum как более интересные и полезные), тогда как для младших школьников привычное фронтальное обучение оказалось понятнее и комфортнее. Авторы работы связывают это с возрастными особенностями: более взрослые учащиеся готовы к самостоятельности и командной работе, тогда как младшим может требоваться более структурированное руководство учителя. Тем не менее, в целом результаты подтверждают, что Agile-методы не снижают качество усвоения материала и улучшают «софт навыки» – коммуникацию, сотрудничество, ответственность – особенно у подростков, готовясь к дальнейшему обучению и работе [15].

В российской системе образования интерес к Agile/Scrum также растёт. Проводятся экспериментальные внедрения и научные исследования, оценивающие эффективность гибких методик в наших реалиях. Так, М. А. Манокин и соавторы провели один из первых обзоров адаптаций Agile к образовательному процессу и отметили, что, хотя успехи пока скромнее, чем в бизнес-сфере, ценности Agile вполне универсальны и могут быть интегрированы в обучение без изменения их сущности. В частности, они изучили подходы Agile Teaching/Learning Methodology (ATLM) и Extreme Pedagogy (XP), показав их концептуальную близость к принципам Agile-манифеста [4].

В более прикладных работах отечественные педагоги пытаются внедрять Scrum на своих занятиях и делятся результатами. Л. М. Лукашенко и Т. В. Телегина описали опыт использования Scrum как метода «продуктивного обучения» в вузе и в колледже. Ими выявлено, что одной из главных сложностей является недостаток релевантного учебно-методического обеспечения – попросту говоря, учителям не хватает пособий, инструкций и адаптированных под образование материалов, объясняющих, как именно применять Scrum на уроке [3].

Для преодоления этого барьера их командой был разработан комплекс учебных материалов по экономике для колледжей, выстроенный по принципам eduScrum (с формированием бэклога знаний, выполнением проектов на уроках и пр.).

Такая инициатива свидетельствует о важности методической поддержки: чтобы Agile-подход прижился, преподавателям нужны понятные рекомендации, шаблоны планов занятий, примеры заданий и системы оценивания в новой парадигме. Без этого многие энтузиасты могут столкнуться с трудностями и вернуть старые методы. Авторы также обозначили ряд вопросов, затрудняющих внедрение Scrum в вузах, которые требуют решений на уровне организации учебного процесса и подготовки преподавателей (например, как совмещать гибкий подход с жёсткими требованиями образовательных стандартов и учебных планов, как оценивать по-новому в условиях, где итоговые оценки все равно ставятся в диплом, и т. д.).

Тем не менее, имеющиеся пилотные проекты в России показывают обнадеживающие результаты. Так, по наблюдениям А. Д. Шматко и П. П. Дмитриева (2023), внедрение элементов Scrum в преподавание технических дисциплин повысило вовлечённость студентов в учебный процесс и реально способствовало улучшению успеваемости, развитию самостоятельности и навыков командной работы.

Авторы отмечают, что «гибкие» методики позволяют учащимся научиться самостоятельно организовывать свою деятельность, осознанно выбирать направление обучения, постоянно совершенствовать результаты через рефлексию и эффективно сотрудничать с другими – то есть формируют именно те компетенции, которые востребованы современными работодателями [9].

Эти выводы созвучны и с зарубежными оценками: по сути, Agile-обучение нацелено на развитие soft skills и метапознания, что готовит учащихся к непрерывному обучению в течение жизни. Отечественные исследования в области педагогики (например, А. В. Войнова, Л. М. Быкова) также подтверждают образовательный потенциал Agile-методов: в частности, при изучении иностранных языков гибкие подходы способствуют развитию коммуникативной компетенции и «гибких навыков» у студентов, активизируют их познавательную самостоятельность [1].

Не случайно даже официальные документы упоминают необходимость формирования у обучающихся навыков сотрудничества, инициативности, умения учиться – а Agile-среда как раз даёт пространство для отработки этих навыков в естественном контексте групповой деятельности.

На основе изученного опыта можно сформулировать основные преимущества внедрения Agile/Scrum в систему образования. Во-первых, наблюдается рост мотивации и вовлечённости учащихся. Частые контрольные точки (спринты) и ясные краткосрочные цели помогают поддерживать интерес: студенты видят результаты своего труда каждые пару недель, получают мгновенную обратную связь, что стимулирует их продолжать работать с энтузиазмом. Совместная командная работа, элементы игры и соревнования (через систему баллов и поощрений) превращают учёбу в более активный процесс, снижая скуку монотонных лекций.

Как отмечают в проекте Laboratoria – латиноамериканской образовательной программе по обучению женщин программированию, – после внедрения Agile-принципов результаты превзошли ожидания: вовлечённость учащихся и скорость освоения знаний значительно возросли, расширилась глубина усвоенного материала, заметно окрепли социально-эмоциональные навыки студенток [6].



Преподаватели Laboratoria подчеркивают, что благодаря гибкому подходу им удалось построить более привлекательную модель обучения, которая воспитала в студентах «глубокую любовь к учёбе», уверенность в себе и понимание собственных безграничных возможностей при правильной организации работы.

Вторым важным плюсом является развитие у учащихся навыков XXI века – коммуникативности, сотрудничества, ответственности, адаптивности. Работа над учебными проектами в кросс-функциональных командах моделирует реальную рабочую среду, где успех зависит от умения договариваться, распределять задачи, совместно решать проблемы. Школьники и студенты учатся управлять своим временем, планировать работу, нести ответственность перед товарищами за выполнение задач – эти умения напрямую связаны с понятием *self-management*.

Исследователи подчёркивают, что Scrum в образовательном формате выступает как эффективный скаффолд (педагогическая «лесенка»), поддерживающий мотивацию и самостоятельность учащихся [14].

Он предоставляет структуру, в рамках которой студенты могут проявлять инициативу безопасно: есть чёткие цели спринта, но есть и свобода в поиске путей их достижения. Это сочетание структуры и свободы особенно ценно для развития метакогнитивных навыков – умения учиться, оценивать свой прогресс и корректировать стратегии. В-третьих, Agile-методы повышают гибкость и адаптивность всего образовательного процесса. Университеты и школы, внедряющие такой подход, легче справляются с ситуацией неопределённости, которая характерна для современной эпохи.

Например, если внезапно меняются требования (будь, то образовательные стандарты или запросы рынка труда), гибкая учебная программа быстрее перестраивается под новые приоритеты, так как итеративное планирование позволяет регулярно обновлять содержание курсов. Это особенно актуально в условиях цифровой трансформации образования, когда постоянно появляются новые инструменты, платформы, форматы обучения. Agile-подход, по сути, встроен в философию постоянных изменений и улучшений, поэтому он органично поддерживает проекты цифровизации в образовании.

Более того, Agile способен сделать сам процесс внедрения EdTech-инноваций в школах/вузах более управляемым: например, при переходе на дистанционное обучение или смешанные форматы команды преподавателей могут работать по Scrum, планируя небольшими итерациями освоение новых цифровых инструментов и обмен опытом между спринтами. Из практики известно, что организации, работающие по Scrum, легче адаптировались к удалённой работе во время пандемии COVID-19, переводя процессы онлайн буквально за считанные дни.

Аналогично и образовательные команды, освоившие Agile, оказались более подготовлены к экстренному переходу на онлайн-обучение в 2020 году, поскольку у них уже были налажены средства ежедневной коммуникации и короткие циклы планирования, легко перенесённые в цифровую среду (видеоконференции для стендап-встреч, электронные доски задач и т. п.). Наконец, нельзя не отметить педагогический эффект Agile для самих учителей и преподавателей. Осваивая роль наставника в Scrum-команде, педагог зачастую переосмысливает свои методы, начинает более гибко подходить к преподаванию. Уходит жёсткая авторитарная манера – на смену ей приходит культура сотрудничества с учащимися. По свидетельству многих преподавателей, работавших в Agile-подходе, они стали лучше понимать нужды студентов, оперативнее реагировать на проблемы в усвоении материала, чувствовать себя частью команды вместе с учащимися. Это способствует росту профессионального мастерства педагогов и повышает их удовлетворённость работой [2].

Кроме того, Agile-среда открывает возможности для более тесного использования современных образовательных технологий: преподаватели активно применяют цифровые инструменты – системы совместной работы, онлайн-доски, трекеры задач, образовательные платформы – что само по себе обогащает методику преподавания. Интеграция электронных ресурсов (LMS, интерактивные тренажёры, средства коммуникации) происходит естественно, поскольку Agile акцентирует внимание на эффективном взаимодействии и быстром обмене информацией. Одно из преимуществ гибкого обучения – оно поощряет использование современных средств коммуникации и совместной работы для достижения учебных целей.

В итоге и преподаватели, и студенты осваивают цифровые навыки более глубоко, используя их постоянно в учебном процессе.

Наряду с преимуществами, анализ практики выявляет ряд проблем и вызовов при внедрении Scrum/Agile в образовании. Прежде всего, это культурно-организационное сопротивление. Традиционная система образования за века выработала устойчивые формы (лекция, урок, экзамен) и роль учителя как главного носителя знаний. Переход к иным ролевым моделям (учитель-фасилитатор, ученик-активный участник) происходит не сразу. Некоторые преподаватели могут скептически относиться к «заимствованию бизнес-технологий» в педагогике, опасаясь утраты контроля над классом или снижения академического уровня.

У студентов тоже не всегда возникает энтузиазм: часть учащихся, привыкших к пассивному восприятию знаний, поначалу может испытывать дискомфорт от необходимости самостоятельно планировать свою работу, активно участвовать в обсуждениях, нести ответственность перед командой. Например, в упомянутом пилотном проекте по химии один из учителей отметил сопротивление части учеников элементам Scrum и трудности с самоорганизацией некоторых ребят [14]. Это указывает на необходимость постепенного внедрения: возможно, имеет смысл сначала вводить отдельные элементы (например, регулярную рефлексию в конце темы, групповые мини-проекты), а затем уже полноформатный Scrum, подготовив учащихся психологически. Второй вызов – соответствие внешним требованиям системы образования. Учебные планы, стандарты, расписания – все они строились под линейную модель обучения. Agile же подразумевает более гибкое управление временем и программой.

В условиях школы, где уроки по 40 минут и фиксированное расписание, провести полноценный спринт затруднительно, если не перевести часть работы в проектный формат вне уроков. Административные ограничения (нагрузка преподавателей, требования по аттестации, единый госэкзамен и пр.) могут мешать свободно экспериментировать. Значит, руководство школ и вузов должно поддерживать такие инновации, возможно, пересматривать локальные нормы, чтобы дать Agile-командам пространство для манёвра. Ещё одна проблема – дефицит методических материалов и подготовки кадров, уже упомянутый выше [3].

Педагоги нуждаются в обучении новым методам: им самим зачастую незнаком Scrum, они не владеют инструментарием (например, как вести бэклог учебных задач, как проводить ретроспективу в классе и т. д.). В ответ на эту потребность появляются тренинги и курсы для педагогов. К примеру, в Европе реализуется проект Erasmus+ "Agile2Learn", направленный на разработку учебной программы для подготовки преподавателей школ к использованию Agile-подходов в преподавании [10].

Разрабатывается концепция так называемого Agile-учителя, который сочетает навыки классического педагогического мастерства с умением работать гибко, применять элементы Scrum, Kanban, Lean в учебном процессе и эффективно использовать цифровые инструменты. Можно сказать, что формирование у педагогов agile-образа мышления – ключевое условие успешной трансформации. Без поддержки учителей никакие методики не заработают.

Поэтому в вузах повышения квалификации и педагогических магистратурах уже начинают появляться программы, знакомящие с Agile в образовании. Например, педагоги С. Д. Тимофеева и П. У. Тимофеев на основе собственного опыта отмечают, что применение принципов Agile в урочной и внеурочной деятельности позволяет формировать успешность ученика благодаря тесной командной работе триады «Родитель – Ученик – Учитель». Они подчёркивают, что активное вовлечение ученика в постановку целей и оценку результатов учебной деятельности способствует развитию ключевых навыков самоорганизации, ответственности и самостоятельности. При этом роль учителя трансформируется в наставническую (Scrum-мастер), направляющую и поддерживающую учащихся в процессе обучения.

Авторы также акцентируют значимость проектной деятельности, объединяющей урочную и внеурочную работу, что повышает познавательную активность учеников и их коммуникативные навыки [8]. Ещё один технический момент – сложность самого Scrum. Этот фреймворк содержит немало специфической терминологии, артефактов (бэклог, спринт, story points и др.), что требует адаптации языка для учащихся. Опыт показывает, что из Agile-инструментов нужно выбирать то, что понятно и полезно в учебных целях, не перегружая процесс излишней формальностью. Например, не обязательно вводить сложную систему «сторипойнтов» для оценки задач – достаточно использования более интуитивных средств планирования времени.



Главное – сохранить дух Agile (гибкость, сотрудничество, адаптация на основе обратной связи), а форму можно упростить. Оценивание в рамках Agile-подхода – отдельный вызов. Если в проектной команде разработчиков отсутствие формальных оценок – норма, то в образовании в итоге нужно выставить оценки в журнал. Здесь возможны разные решения: сочетание накопительной системы баллов с традиционными аттестациями, перевод балльных результатов спринтов в привычную пятибалльную шкалу и др.

Некоторые вузы практикуют рейтинговую систему оценок, которая, по сути, близка к agile-подходу: студенты набирают баллы за задания, проекты, активность, и суммарный балл конвертируется в оценку. Такой механизм хорошо стыкуется со Scrum, но важно прозрачное и справедливое распределение баллов, чтобы у студентов сохранялась доверие к системе.

Также следует учесть, что Agile не панацея для любой учебной деятельности. Есть виды занятий, где строгая структура необходима (например, разбор сложных теоретических основ, требующий длительного объяснения от преподавателя).

В таких случаях элементы Agile могут играть вспомогательную роль – скажем, небольшие дискуссионные «вставки» для взаимодействия или рефлексия после лекции. Оптимальный подход – комбинация методов: Agile-проекты и спринты там, где уместно (лабораторные, семинарские занятия, курсовое проектирование), и более директивные методы там, где без них не обойтись. При грамотном комбинировании удаётся добиться и усвоения базовых знаний, и развития практических навыков в динамичной форме.

Теоретический анализ и имеющиеся на сегодняшний день практические примеры показывают, что интеграция Agile и Scrum в образование обладает значительным потенциалом в контексте цифровой трансформации системы обучения. Гибкие методологии привносят в учебный процесс ценности адаптивности, сотрудничества и ориентированности на результат, которые соответствуют запросам информационного общества и рынка труда.

Их применение позволяет сделать обучение более персонифицированным и эффективным: регулярная обратная связь и короткие циклы улучшения повышают качество усвоения знаний, а командная работа и проектная деятельность формируют у студентов важнейшие навыки XXI века. Agile-подходы доказали свою успешность в IT-индустрии и бизнесе; трансфер этих подходов в школы и вузы способствует преодолению инерционности образовательных институтов, приближает их к современным реалиям. Внедрение Scrum в классах уже привело к заметным успехам в ряде пилотных проектов – от повышения успеваемости и мотивации, учащихся до развития у них самостоятельности и ответственности.

Одновременно выявлены и ограничения, требующие внимательного учета. Agile в образовании не может быть внедрен одномоментно по щелчку – это постепенный процесс организационных изменений. Необходимо готовить преподавателей, разрабатывать адаптированные методические материалы, создавать условия для проектной работы учащихся.

Важно также сохранять баланс между новыми подходами и требованиями государственных образовательных стандартов, чтобы инновации вписывались в систему, а не шли вразрез с ней. Кроме того, следует накапливать объективные данные исследований об эффективности Agile-методов на разных уровнях образования, в разных предметных областях – сегодня таких исследований пока ограниченное число, и многие из них носят характер отдельных кейсов.

Требуются более масштабные эксперименты и анализ, в том числе в российском образовательном контексте, чтобы сформировать доказательную базу (evidence-based) для вывода гибких методологий на системный уровень. В условиях ускоренной цифровизации и развития EdTech-платформ Agile-подходы могут стать методологическим каркасом, позволяющим образовательным учреждениям успешно адаптироваться к изменениям.

Они хорошо сочетаются с использованием электронных средств обучения, обеспечивая непрерывное совершенствование цифровых учебных продуктов и ориентируясь на опыт пользователя (студента) по аналогии с клиентским опытом в ИТ. Можно ожидать, что Agile в образовании будет развиваться и далее – появятся новые модификации вроде eduScrum, Agile Classrooms, Scaled Agile School Framework и др., призванные учесть специфические потребности учебных заведений. В перспективе гибкие методологии способны не только улучшить процессы обучения, но и изменить образовательную культуру в целом, сделав её более открытой инновациям, нацеленной на сотрудничество всех участников и готовой к постоянному обновлению.

Таким образом, Agile и Scrum в образовании – это не дань моде, а объективно назревший этап эволюции педагогической практики, соответствующий вызовам XXI века. Их успешная реализация потребует времени, усилий и научно обоснованного подхода, но потенциальная отдача в виде более качественного и современного образования оправдывает необходимость этих изменений.

#### **Список источников**

1. Войнова, А. В., Быкова, Л. М. Возможности применения в Agile-методов в обучении иностранным языкам // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 73-1. – С. 93–96.
2. Лебедев, А. Н., Бурукина, О. А. Особенности подготовки педагогов высшей школы: технологии гибкого менеджмента // Международная конференция «Современное образование: векторы развития. Роль социально-гуманитарного знания в подготовке педагога». – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2020. – С. 327–335.
3. Лукашенко, М. А., Телегина, Т. В. Научить студента думать: Scrum как метод продуктивного обучения в учебном заведении // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2019. – № 2(27). – С. 138–142.
4. Манокин, М. А., Ожегова, А. Р., Шенкман, Е. А. Методология agile в образовательной среде // Университетское управление: практика и анализ. – 2018. – № 22(4). – С. 83–96.
5. Масловский, В. П., Озерова, А. А. Теоретические предпосылки и принципы гибких методов управления проектами // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. – 2020. – № 1(15). – С. 68–83.
6. Морозова, И. М., Мусатова, Е. С. Применение принципов технологии Agile в обучении студентов // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2020. – № 29. – С. 128–132.
7. Техники фасилитации для осознанного обучения // СберУниверситет. EduTech. – URL: [https://sberuniversity.ru/upload/iblock/ed8/EduTech\\_44\\_web.pdf](https://sberuniversity.ru/upload/iblock/ed8/EduTech_44_web.pdf) (дата обращения: 05.05.2025).
8. Тимофеева, С. Д., Тимофеев, П. У. Применение принципов AGILE в урочной и внеурочной деятельности – путь к успешности ученика! // Современные научные исследования и инновации. – 2018. – № 9(89). – URL: <https://web.snauka.ru/issues/2018/09/87627> (дата обращения: 20.06.2025).
9. Шматко, А. Д., Дмитриев, П. П. Использование методологий Agile и Scrum в преподавании технических дисциплин высшей школы // Развитие теории и практики управления социальными и экономическими системами. – 2023. – № 12. – С. 139–143.
10. Fitsilis, P., Damasiotis, V., Boti, E. Agile Learning: An innovative curriculum for educators // Qeios. – URL: <https://www.qeios.com/read/RQX9T9.4> (дата обращения: 15.06.2025).
11. Gamble, Rose F., Hale, Matthew L. Assessing individual performance in Agile undergraduate software engineering teams // IEEE Frontiers in Education Conference (FIE). – URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6685123> (дата обращения: 05.05.2025).
12. Neumann, M., Baumann, L. Agile Methods in Higher Education: Adapting and Using eduScrum with Real World Projects // IEEE Frontiers in Education Conference (FIE). – 2021. – URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2106.12166> (дата обращения: 02.06.2025).
13. The eduScrum Guide // eduScrum. – URL: [https://eduscrum.ru/wp-content/uploads/2020/01/The\\_eduScrum-guide-English\\_2.0\\_update\\_21-12-2019.pdf](https://eduscrum.ru/wp-content/uploads/2020/01/The_eduScrum-guide-English_2.0_update_21-12-2019.pdf) (дата обращения: 14.06.2025).
14. Vogelzang, J., Admiraal, W. F., van Driel, J. H. Scrum Methodology as an Effective Scaffold to Promote Students' Learning and Motivation in Context-based Secondary Chemistry Education // EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2019. – № 15(12).
15. Voštinár, P. Teaching programming using eduScrum methodology // PeerJ Comput Sci. – 2024. – № 10.

#### **Информация об авторах**

О. А. Нечаева – кандидат педагогических наук, доцент;  
В. Ю. Вошта – магистрант.

Статья поступила в редакцию 03.07.2025; одобрена после рецензирования 04.08.2025; принята к публикации 11.08.2025.