Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

УДК 378.1

Игнатенко
Андрей Александрович

Гибкие технологии agile в высшем образовании

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание степени магистра
по специальности 7-06-0611-04 «Электронная экономика»

Научный руководитель
Жилинская Наталья Николаевна,
кандидат экономических наук,
доцент

Минск 2026

ВВЕДЕНИЕ

Современное высшее образование сталкивается с вызовами цифровой трансформации, ускоряющегося обновления знаний и растущих требований рынка труда к гибкости, самоорганизации и командной работе выпускников. Традиционные линейные модели обучения, основанные на жёстком планировании и пассивном усвоении информации, всё чаще теряют эффективность в условиях неопределённости и динамичных изменений.

В этих условиях возрастает интерес к гибким (agile) методологиям – таким как Scrum, Kanban и их образовательные адаптации, – изначально разработанным в сфере программной инженерии. Их принципы итеративности, прозрачности, постоянной обратной связи и самоорганизации позволяют повысить мотивацию студентов, ускорить адаптацию учебных программ под актуальные запросы и развить ключевые компетенции XXI века.

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью научно обоснованной адаптации agile-подходов к образовательному контексту, что соответствует как глобальным трендам модернизации высшей школы, так и стратегическим приоритетам развития национальной системы образования Республики Беларусь, включая реализацию концепции «Университет 3.0» и программы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Современная система высшего образования находится в состоянии интенсивной трансформации, обусловленной глобальными изменениями в экономике, технологическом развитии и социально-культурной среде. Переход к инновационной экономике, цифровизация производственных процессов, рост значимости междисциплинарных компетенций и необходимость непрерывного обновления знаний предъявляют новые требования к подготовке специалистов. В этих условиях традиционные модели организации образовательного процесса, основанные на жёсткой регламентации, линейности и длительных циклах планирования, всё чаще демонстрируют ограниченную эффективность. Они не позволяют оперативно реагировать на изменения внешней среды, адаптировать содержание образовательных программ и обеспечивать высокий уровень вовлечённости обучающихся.

На фоне этих вызовов возрастает интерес к методологиям, обеспечивающим гибкость, адаптивность и ориентацию на результат. Одним из наиболее перспективных направлений модернизации образовательного процесса является внедрение гибких технологий (Agile), которые зарекомендовали себя как эффективный инструмент управления проектами в условиях неопределённости. Agile-подходы позволяют организовать деятельность в виде коротких итераций, обеспечивают постоянную обратную связь, стимулируют командное взаимодействие и создают условия для непрерывного улучшения процессов. Эти характеристики делают гибкие методологии потенциально применимыми и в образовательной среде, где также требуется высокая адаптивность, вариативность и ориентация на практические результаты.

Объект исследования – система высшего образования как сложная социально-педагогическая структура, включающая организационные, управленческие, методические и технологические компоненты. Она характеризуется многоуровневостью, нормативной регламентированностью и высокой социальной значимостью, что делает её одновременно устойчивой и инерционной, но в то же время требующей модернизации.

Предмет исследования – возможность внедрения гибких технологий в образовательный процесс высшей школы. Предмет включает анализ применимости Agile-методологий, оценку их влияния на организацию учебной деятельности, выявление факторов успешной адаптации и определение ограничений, связанных со спецификой образовательной среды.

Цель исследования – сформулировать и научно обосновать возможность адаптации гибких методологий к образовательному контексту

высшего образования. Достижение цели предполагает комплексное изучение теоретических основ Agile, анализ образовательных процессов, выявление точек соприкосновения между проектным и учебным циклами, а также разработку рекомендаций по внедрению гибких подходов в практику вузов.

Для достижения цели сформулирован комплекс задач исследования:

Оценить возможность внедрения проектноориентированного подхода в отдельных направлениях высшего образования, выявив процессы, наиболее подходящие для применения гибких методологий.

Изучить методы гибкого управления и определить те из них, которые могут быть адаптированы к образовательному контексту без потери качества и соответствия нормативным требованиям.

Сформулировать условия и ограничения применения гибких методологий в высшем образовании, учитывая педагогические, организационные, технологические и нормативные факторы.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения гибкости и адаптивности образовательных процессов. Внедрение Agile-подходов, в частности спринтов, позволяет существенно сократить цикл обратной связи между преподавателем и студентами, что является критически важным в условиях быстро меняющихся требований к компетенциям выпускников. Короткие итерации обучения дают возможность оперативно корректировать содержание дисциплин, адаптировать задания под уровень подготовки студентов, а также повышать мотивацию обучающихся за счёт регулярного достижения промежуточных результатов.

Кроме того, Agile-подходы способствуют развитию у студентов навыков, востребованных в инновационной экономике: умения работать в команде, планировать собственную деятельность, анализировать результаты, принимать решения в условиях неопределённости и эффективно взаимодействовать с другими участниками процесса. Эти компетенции являются ключевыми в современном профессиональном пространстве, что делает интеграцию гибких методологий в образовательный процесс особенно значимой.

Важным аспектом исследования является анализ организационных условий, необходимых для успешного внедрения Agile в образовательную среду. Среди них – готовность преподавателей к изменению роли (от носителя знаний к фасилитатору), наличие цифровой инфраструктуры, поддержка со стороны администрации, а также адаптация нормативной базы. Не менее значимым является выявление ограничений, связанных с особенностями образовательного процесса: необходимостью соблюдения учебных планов,

стандартизированных форм отчётности, требований к оцениванию и аккредитации.

Таким образом, исследование направлено на решение комплексной научно-практической задачи – определение потенциала, условий и ограничений внедрения гибких технологий в систему высшего образования. Полученные результаты могут быть использованы при разработке образовательных программ, модернизации учебного процесса, внедрении цифровых инструментов, а также при формировании стратегий развития образовательных учреждений. Теоретическая значимость исследования заключается в расширении научных представлений о возможностях адаптации проектных методологий к образовательной среде. Практическая значимость – в разработке рекомендаций, способствующих повышению эффективности и гибкости образовательного процесса.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обосновывается актуальность внедрения гибких технологий Agile в высшее образование на фоне глобальных трансформаций в экономике, цифровизации и изменяющихся требований рынка труда. Отмечается неэффективность традиционных линейных моделей обучения и подчеркивается потенциал Agile-подходов (Scrum, Kanban, eduScrum) для повышения мотивации студентов, улучшения командной работы и углубленного освоения материала через практико-ориентированные проекты. Также указывается, что Agile способствует формированию ключевых компетенций XXI века и превращает студентов в активных участников образовательного процесса.

В общей характеристике работы представлены объект и предмет исследования, сформулированы цель и задачи диссертации, а также обоснована актуальность внедрения гибких Agile-технологий в высшее образование. Подчеркивается, что использование спринтов позволяет значительно сократить цикл обратной связи, упростить адаптацию учебного процесса и оперативно реагировать на изменения как в организации обучения, так и в освоении знаний. Кроме того, кратко описана структура диссертационной работы, отражающая логику исследования – от теоретического анализа роли высшего образования в экономике до практических шагов по внедрению Agile в образовательный процесс.

В первой главе рассматривается система высшего образования как важная отрасль национальной экономики, подчеркивается её роль в формировании человеческого капитала, развитии научных исследований и инноваций, а также в экспорте образовательных услуг. Анализируются экономические функции высшего образования, его вклад в ВВП и конкурентоспособность страны, приводятся данные по Республике Беларусь, включая расходы на образование, численность иностранных студентов и объёмы научной деятельности. Глава также представляет высшее образование как бизнес-процесс, выделяя ключевые виды деятельности вуза и обосновывая необходимость перехода к инновационной модели университета. Завершается глава описанием основных принципов Agile-подходов – итеративности, адаптивности, командной работы, обратной связи и непрерывного улучшения – и их потенциала для модернизации образовательного процесса.

Во второй главе (теоретической) рассматриваются особенности внедрения гибких Agile-технологий в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники. Отмечается, что в вузе уже реализуются отдельные элементы Agile – в цифровизации обучения, дистанционных и сетевых программах, взаимодействии с работодателями, – однако системного применения методологий Agile во всех видах деятельности пока нет. Глава предлагает системный подход к внедрению Agile в четыре ключевые сферы: управленческую, образовательную, научно-исследовательскую и обеспечивающую деятельность, описывая конкретные инструменты (Scrum, Kanban, Lean) и их потенциальные эффекты в каждом

направлении. Подчеркивается, что переход к Agile должен быть поэтапным, начиная с пилотных проектов, и рассматривается не как набор инструментов, а как управленческая парадигма, способная повысить адаптивность, прозрачность и инновационный потенциал вуза.

В третьей главе (эксперементальной) представлены практические шаги по внедрению Agile в образовательный процесс. Описаны подготовительный этап (анализ контекста, формирование Agile-мышления, назначение ролей, настройка методической и технической среды), ключевые операционные процедуры (формирование бэклога, планирование и реализация спринтов, проведение ретроспектив) и подходы к оценке эффективности (комбинация количественных и качественных метрик, использование контрольных групп). Также рассматриваются основные риски – организационные, педагогические, технические и культурные – и предлагаются меры по их минимизации. Глава завершается рекомендациями по поэтапному масштабированию успешных практик.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедрение гибких технологий в систему высшего образования демонстрирует значительный потенциал для модернизации учебного процесса и повышения его эффективности. Agile-подходы, зародившиеся в сфере разработки программного обеспечения, органично адаптируются к образовательной среде благодаря своей ориентации на гибкость, итеративность, сотрудничество и постоянное улучшение. Университеты, применяющие Scrum, Kanban и их образовательные модификации, получают возможность создавать более динамичные, практико-ориентированные и мотивирующие формы обучения.

Анализ показывает, что использование agile способствует развитию у студентов ключевых компетенций XXI века: умения работать в команде, самостоятельно планировать деятельность, адаптироваться к изменениям и критически мыслить. Преподаватели, в свою очередь, получают инструменты для оперативной корректировки учебных программ, повышения прозрачности процессов и усиления обратной связи. Всё это делает образовательный процесс более открытым, гибким и ориентированным на реальные потребности современного рынка труда.

Несмотря на существующие вызовы – необходимость методической подготовки преподавателей, адаптации учебных планов и изменения организационной культуры – преимущества agile-подходов очевидны. Они позволяют перейти от традиционной модели передачи знаний к модели совместного создания образовательного опыта, где студент становится активным участником, а не пассивным слушателем.

Таким образом, гибкие технологии выступают важным инструментом трансформации высшего образования, обеспечивая его актуальность, конкурентоспособность и способность готовить специалистов, готовых к работе в условиях постоянных изменений. Agile не просто дополняет существующие педагогические практики, а формирует новую парадигму обучения, соответствующую требованиям цифровой эпохи.