

Рашит Аетбаевич Хужин

Башкирская академия государственной службы и управления при Главе Республики Башкортостан,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин и цифровых технологий,
Уфа, Россия
e-mail: ooo.cno@mail.ru

Альбина Фатиховна Гарифуллина

Уфимский университет науки и технологий, кандидат политических наук,
доцент кафедры государственного управления, Уфа, Россия
e-mail: albina.garifullina.86@bk.ru

Интеграция цифровых технологий в проектное обучение: новые подходы и вызовы

Аннотация. В статье рассматривается приоритетное значение политики инновационного развития для современных экономических систем и ее влияние на систему образования. Акцент делается на значении инноваций в образовательных учреждениях, направленных на поддержание их конкурентоспособности и признание образования как ключевого элемента социально-экономической политики. Рассматриваются особенности проектного обучения в цифровой среде. Описываются основные инструменты и технологии, используемые в этом процессе. Обсуждаются возможные трудности, возникающие при использовании цифрового проектного обучения; предлагаются рекомендации для успешной реализации данного подхода. Обсуждается применение виртуальной реальности и искусственного интеллекта в проектной работе, а также использование цифровых мобильных приложений и носимых устройств для мониторинга прогресса студентов.

Ключевые слова: проектное обучение, цифровая среда, электронные курсы, сквозные технологии, инновационные методы обучения, цифровые компетенции.

Rashit A. Khuzhin

Bashkir Academy of Public Administration and Management under the Head of the Republic of Bashkortostan,
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Social and Humanitarian Disciplines
and Digital Technologies, Ufa, Russia
e-mail: ooo.cno@mail.ru

Albina F. Garifullina

Ufa University of Science and Technology, Candidate of Political Sciences,
Associate Professor of the Department of Public Administration, Ufa, Russia
e-mail: albina.garifullina.86@bk.ru

**Integration of Digital Technologies into Project-Based Learning:
New Approaches and Challenges**

Abstract. The article discusses the priority importance of innovative development policy for modern economic systems and its impact on the education system. The emphasis is on the importance of innovations in educational institutions aimed at maintaining their competitiveness and recognising education as a key element of socio-economic policy. The article considers the features of project-based learning in the digital environment. The main tools and technologies used in this process are described. Potential difficulties that arise when using digital project-based learning are discussed, and recommendations are offered for the successful implementation of this approach. The use of virtual reality and artificial intelligence in project work, as well as the use of digital mobile applications and wearable devices for monitoring student progress are discussed.

Keywords: project-based learning, digital environment, e-courses, end-to-end technologies, innovative teaching methods, digital competencies.

Введение (Introduction)

Политика инновационного развития стала приоритетной для современных экономических систем, ускоряются процессы разработки и реализации инновационных программ, разрабатываются планы по расширению сотрудничества с научными и образовательными учреждениями. Чтобы обеспечить экономику квалифицированными специалистами, необходимо постоянно развивать систему образования и позиционировать ее как ключевой социально-культурный институт.

Инновации необходимы для поддержания конкурентоспособности образовательных учреждений и признания образования важнейшим компонентом социально-экономической политики, что неразрывно связано с научными и методологическими усилиями педагогов. Термин «инновация» относится к внедрению новых и отличающихся от других методов, методик и подходов к обучению. Инновации в образовании направлены на развитие способности учащихся приобретать новые знания, компетенции, навыки путем развития их творческого и критического мышления, а также вовлечения их в образовательную деятельность через интерактивные (деловые) игры.

Ключевым показателем инноваций в университетах является количество и качество инновационной деятельности, которая может быть измерена с помощью различных показателей, в том числе: количественные показатели (например, количество полученных патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы; публикаций в высокорейтинговых научных журналах; заключенных договоров о коммерциализации результатов научных исследований; созданных стартапов и спин-оффов; привлеченных инвестиций в инновационные проекты; выигранных грантов на научные исследования и инновационные разработки и др.); качественные показатели (оригинальность и новизна разработанных технологий и продуктов; влияние инноваций на развитие соответствующей отрасли или общества в целом; экономический эффект от внедрения инноваций; социальная значимость инноваций; уровень международной признанности инноваций); прочие показатели (доля преподавателей, вовлеченных в инновационную деятельность; количество инновационных курсов и программ; наличие инновационной инфраструктуры (инкубаторы, технопарки, научно-исследовательские центры); уровень сотрудничества с промышленными предприятиями и другими организациями; наличие системы мотивации для преподавателей и студентов, стимулирующей инновационную деятельность).

Важно понимать, что ни один из этих показателей не является универсальным и может быть использован для оценки инноваций только в контексте конкретного университета, при этом важно учитывать следующие факторы: сфера деятельности университета (естественные, гуманитарные, технические науки), «размер» вуза; источник и уровень финансирования, географическое расположение и др. Комбинация различных показателей позволяет получить более полное представление об инновационном потенциале университета.

Инновации в системе образования предполагают изменения в различных аспектах, включая цели, содержание,

методы, технологии, подходы к обучению, организацию учебного процесса, мониторинг и оценку успеваемости учащихся, академическую поддержку учащихся, деятельность преподавателей и студентов. Инновационный подход к образованию — это новаторский подход, направленный на совершенствование методов, стратегий и инструментов обучения. По своей сути, этот подход направлен на повышение эффективности, что является основой для инноваций. В области педагогических исследований, известной как инновационные педагогические технологии, классифицируются эти инновации, но существует разнообразие в том, как концепция инновационного подхода интерпретируется в сфере образования.

В. В. Сериков трактует педагогическую технологию как системный подход к образовательному процессу [1]; Л. А. Осипова рассматривает ее как процесс, направленный на достижение заранее определенных результатов обучения [2]. Согласно определению ЮНЕСКО, педагогические технологии — это системный подход к проектированию, внедрению и оценке процесса преподавания и обучения. При этом учитываются различные технологические ресурсы, а также человеческие факторы и их взаимодействие для оптимизации результатов образования.

Современные педагогические методы включают в себя различные инструменты и стратегии, такие как цифровые (сквозные) информационно-коммуникационные технологии (ЦИКТ), включающие мультимедиа и сетевые технологии, а также дистанционное обучение, проектное обучение и деятельностные подходы. Эти методы включают творческие элементы, методы геймификации (такие как моделирование, операционирование и интерактивные игры), индивидуальные подходы к обучению (человекоцентричность), этнопедагогические методы, стратегии совместного обучения, групповое обучение, а также программы обучения и наставничества [3; 4; 5].

Важно отметить, что термин «технология» в данном контексте отличается от более широкого понятия «методология». Методология — это набор принципов и правил по организации и проведению образовательного процесса. Педагогические технологии фокусируются преимущественно на проектировании будущего опыта обучения и успешной реализации его на тщательно спланированных этапах [6]. Технология требует постановки четких целей для достижения конкретных результатов. Инновационные педагогические методы связаны с более широкими общественными процессами и глобальными вызовами, такими как интеграция знаний из различных социальных контекстов. Важно понимать научную поддержку инновационных образовательных проектов, где комплексный подход будет эффективным, — это включает в себя практический, целостный опыт обучения, сотрудничество с отраслевыми экспертами и развитие предпринимательских навыков с помощью проектных офисов (центр содействия развитию студенческих стартапов). Цель состоит в том, чтобы продвигать навыки, востребованные на рынке, создавая резерв квалифицированных специалистов, которые внесут свой вклад в экономику. На современном конкурентном рынке труда работодатели ожидают, что специалисты будут

обладать набором навыков, обеспечивающих успех в различных областях [7]. Эти навыки часто называют метакомпетентностями.

Метакомпетентности являются своего рода надстройками, которые помогают профессионалам приобретать новые навыки и переходить на более высокий уровень квалификации. Одной из наиболее важных метакомпетенций является умение решать проблемы оперативно и эффективно, что предполагает выявление первопричины проблем, разработку решений и предвидение последствий и рисков.

Еще одной важной метаспособностью является предпринимательское мышление [8]. Это означает способность действовать в неопределенных ситуациях и брать на себя ответственность за принимаемые решения. Креативность также является важнейшим метакогнитивным навыком, поскольку предполагает генерирование новых идей и постоянное их совершенствование. В современном динамично развивающемся мире часто возникают проблемы, требующие инновационных решений, где в одиночку бизнес не всегда может справиться, поэтому сотрудничество является важнейшим аспектом разрешения таких ситуаций. Объединение экспертов из различных областей помогает более эффективно решать сложные задачи. Однако иногда этот процесс может привести к конфликтам между членами команды из-за расхождения точек зрения.

Важную роль в разрешении подобных конфликтов играют эмпатия и эмоциональный интеллект. Эти навыки позволяют сохранять спокойствие в сложных ситуациях, поддерживать мотивацию, понимать и уважать точку зрения других людей, что не только способствует достижению целей, но и создает благоприятную атмосферу в коллективе.

Кроме того, важна этическая ответственность перед обществом и окружающей средой. Решения должны приниматься с учетом общественной пользы, а не личной выгоды. Фокусировка и управление вниманием являются ключевыми навыками в кризисных ситуациях, поскольку помогают сконцентрироваться на решении задач и следить за деталями без эмоциональных отвлечений, которые могут повлечь за собой потерю времени.

Следующая метакомпетентность связана с гибкостью, жизнестойкостью и внутренней стабильностью. Способность быстро адаптироваться к изменяющимся условиям, оценивать ситуации и корректировать действия также относится к метакомпетентности. Это означает стремление к обучению на протяжении всей жизни и постоянное развитие.

Метакомпетентность также предусматривает возможность саморефлексии — способности осознавать основные принципы своих действий. Рефлексия становится возможной лишь тогда, когда работа перерастает в творческий процесс и становится более чем выполнением задачи для достижения определенной цели.

Методы (Methods)

Для достижения поставленной цели были использованы теоретический и эмпирический методы исследования. Теоретические методы направлены на получение теоретических знаний, систематизацию научных данных и раскрытие внутренней структуры изучаемого предмета. Эмпирические

методы способствовали получению научного представления о реальности путем непосредственного взаимодействия с объектом исследования, позволили получить более глубокое представление о проблематике исследования.

Результаты и обсуждение (Results and Discussion)

Современная система образования характеризуется обилием предметов, которые не имеют прямого отношения к профилю специальности / направлению подготовки. В российской системе образования основное внимание уделяется получению студентами практического опыта, который способствует освоению профессиональных компетенций. Бизнес-структуры подчеркивают важность приобретения выпускниками практических профессиональных навыков, которые позволяют им выполнять рабочие задачи без необходимости в дополнительном обучении. Учитывая потребности работодателей, существует значительная необходимость в усилении практической составляющей процесса обучения.

Важным нововведением будет реструктуризация учебного графика в сторону увеличения времени на практическое апробирование умений, навыков и компетенций. Сочетание учебы и работы в течение длительного времени даст многочисленные преимущества как работодателям, так и потенциальным выпускникам. Такой подход требует новых форм обучения, например, таких как смешанное обучение.

Смешанное обучение представляет собой синтез традиционных и цифровых методов обучения, создающий синергетический эффект и повышающий эффективность процесса обучения, не отрываясь от производства. Ключевую роль в цифровом обучении играют электронные образовательные курсы, реализованные на платформе дистанционного обучения (ЭИОС). ЭИОС позволяет преподавателям и студентам взаимодействовать в режиме онлайн, используя форумы, блоги, виртуальные семинары и интерактивные упражнения.

Цифровые ресурсы являются основой программ электронного обучения, предлагая учащимся доступ к разнообразным материалам, таким как учебники, видео-, аудиозаписи и интерактивные элементы, в любое время и в любом месте [9]. Такой подход способствует более увлекательному и персонализированному обучению. Внедрение инновационных подходов к обучению требует создания среды, где учащиеся могут активно участвовать и вносить свой вклад. Проектное обучение, эффективно применяемое в образовательных учреждениях, позволяет развивать у учащихся критическое мышление и метакогнитивные навыки. Система оценки должна быть направлена на проверку способности учащихся применять полученные знания на практике. Для этого необходимо развивать навыки самостоятельного мышления (рис. 1), включающие в себя умение собирать информацию из разных источников, проводить мини-исследования и эффективно обрабатывать полученные данные.

Российские вузы уделяют большое внимание развитию практических навыков у студентов, адаптируя программы обучения к требованиям конкретных специальностей. Будущие инженеры осваивают языки программирования, создают приложения и сайты, а медики, инженеры



Рис. 1. Традиционные компетенции, формируемые вузами

и другие специалисты технических направлений учатся работать с различными приборами и инструментами. Экономисты получают навыки составления бизнес-планов, проведения маркетинговых исследований и управления финансами, а студенты естественно-научных и гуманитарных направлений учатся проводить эксперименты, анализировать данные и делать выводы.

Помимо специальных навыков, все студенты развивают универсальные компетенции, необходимые для успешной карьеры, например коммуникативные навыки (эффективное общение, публичные выступления, ведение переговоров), командная работа (сотрудничество для достижения общих целей), управление временем (планирование, расстановка приоритетов и достижение целей), аналитические навыки (анализ информации, обоснованные выводы, принятие решений на основе фактов), креативность (генерация идей, нестандартное решение проблем, поиск творческих решений), постоянное развитие (совершенствование знаний и навыков, следование новым тенденциям, адаптация к изменениям) [10].

Конкретный набор практических навыков может варьироваться в зависимости от вуза и программы обучения, но общий принцип развития как профессиональных, так и универсальных компетенций остается неизменным.

Проектное обучение — это образовательный подход, объединяющий исследовательские, поисковые и проблемные методы, что придает ему творческий характер. Студенты, работая над проектами, получают знания, глубоко погружаясь в анализ конкретных проблем. Следовательно, такой подход приводит к осязаемым практическим результатам: развиваются навыки, а полученные знания можно применить как в повседневной жизни, так и в профессиональной среде.

Проектное обучение развивает у студентов критическое мышление, творческие способности и коммуникативные навыки, позволяя тем самым выполнять различные «социальные роли» в совместной деятельности, что помогает комплексно подходить к решению сложных проблем. Проектный подход фокусируется на создании конечного продукта, который является осязаемым результатом обучения, и участие в различных проектах (научных, творческих и др.) позволяет студентам не только вносить свой вклад в развитие общества, государства в целом, но и расширять горизонты своего кругозора. В быстро развивающейся технологической (инновационной), информационной и цифровой среде проектное обучение становится всё более востребованным, так как оно учитывает динамичный характер работы, образа жизни и ценностей на современных рабочих местах. Требования к профессиональным навыкам, опыту и интеллектуальному потенциалу постоянно меняются, как и подходы к работе и взаимодействию с окружающими.

Образовательные учреждения, стремясь соответствовать лучшим практикам ведущих учебных заведений, активно внедряют проектное обучение в учебные программы. Проектный подход эффективно сочетает теоретические знания с практическим опытом и позволяет готовить студентов к работе в качестве квалифицированных специалистов, профессионалов своего дела.

Таким образом, проектное обучение — это не просто тренд современной образовательной системы, а эффективный метод подготовки специалистов, востребованных на рынке труда.

Сегодня в рамках образовательной политики у студентов вуза, учащихся ссузов есть возможность участвовать в финансируемых научных мероприятиях, например гран-

тах на разработку проектов, заказанных государственными учреждениями и бизнесом, демонстрируя при этом глубокое понимание предмета. Благодаря проектному обучению у учащихся, студентов есть возможность работать над реальными или виртуальными проектами, применяя теоретические знания на практике, позволяющие развивать широкий спектр навыков, включая критическое мышление, командную работу, тайм-менеджмент и креативность.

Ключевые особенности проектного обучения, во-первых, — это практическая направленность, так как проекты связаны с реальными проблемами и могут быть применены в различных областях, и самообучение, поскольку учащиеся самостоятельно исследуют проблемы, собирают информацию, принимают решения и создают продукты или решения. Во-вторых, групповая работа, так как проекты часто предполагают совместную работу, развивая у студентов навыки общения и командного взаимодействия, критическое мышление — учащиеся анализируют данные, оценивают варианты и принимают обоснованные решения, развивая навыки критического мышления, и презентация результатов, когда учащиеся представляют свои проекты, что позволяет оценить их прогресс.

Применение проектного обучения в рамках подготовки специалистов по государственному и муниципальному управлению (ГМУ) сегодня больше направлено на формирование комплексных компетенций в области управления стратегическими проектами. Студенты осваивают современные российские и международные стандарты проектного управления (на практике проектное управление в ГМУ представляется стратегическим управлением), развивают навыки управления стратегическими решениями, овладевают инструментами и методами проектного финансирования. Особое внимание уделяется формированию способности к выявлению и диагностике рисков проектов, разработке алгоритмов управления, формированию и развитию команды проекта, управлению логистикой, владению методами управления коммуникациями и интересами участников проекта. Обучение предполагает практическое применение полученных знаний в бизнес-процессах и органах государственного и муниципального управления. Проектное обучение в ГМУ в последнее время включает разработку и реализацию целевых программ, проектов и иных документов, направленных на достижение устойчивых целей развития отдельных территорий и государства в целом, такие программы обеспечивают четкую взаимосвязь между целями, задачами, ресурсами, сроками и конкретными исполнителями.

Проектное обучение экономистов формирует навыки составления бюджета проекта, определения затрат на ресурсы, анализа финансовых потоков и контроля расходов. Студенты овладевают методами оценки рисков, связанных с проектом, и разработкой стратегий их минимизации. Обучение предполагает проведение анализа эффективности проекта, сравнение затрат и результатов, управление командой, распределение задач, контроль сроков выполнения работ и обеспечение эффективной коммуникации между членами команды.

Экономисты обучаются использовать экономические модели для прогнозирования результатов проекта, оценки

рисков и принятия решений; участвуют в разработке стратегии проекта; определяют цели, задачи и пути их достижения; собирают данные о ходе проекта; анализируют их и предоставляют отчеты о результатах. Выпускники-экономисты готовятся к изменениям в проекте, анализируют их влияние на бюджет, сроки и результаты, адаптируют планы соответственно. Они также могут выступать в роли посредников между командой проекта и заинтересованными сторонами, обеспечивая эффективную коммуникацию и разрешение конфликтов.

Таким образом, проектное обучение способствует формированию у студентов ГМУ и экономических специальностей практических компетенций, необходимых для успешной реализации проектов в различных областях деятельности.

Студенческие стартапы — это инновационные проекты, рождающиеся в стенах учебных заведений. Они могут быть разнообразными по формату и направленности, охватывая такие области, как разработка мобильных приложений, веб-сайтов, программного обеспечения, внедрение новых технологий; устойчивое развитие: экологически ответственные проекты, направленные на переработку отходов, использование возобновляемых источников энергии, реализация ESG-принципов; социальное предпринимательство: инициативы, решающие социальные проблемы, помогающие местным сообществам, работающие с уязвимыми группами населения; образование: создание платформ и инструментов для онлайн-обучения, репетиторства, менторства.

Образовательные учреждения предоставляют студентам и учащимся всестороннюю поддержку для реализации их стартапов, включая специализированные курсы и семинары по предпринимательству, бизнес-инкубаторы, предоставляющие экспертную поддержку, конкурсы, гранты стартапов, позволяющие получить признание и финансирование, сетевые мероприятия с заинтересованными сторонами (например, государственные и муниципальные учреждения, частный сектор и др.), способствующие установлению контактов с потенциальными инвесторами, предпринимателями и специалистами.

Студенческие стартапы дают возможность экспериментировать с новыми идеями, подходами и методами, развивать базовые предпринимательские навыки, например управление проектами, маркетинг, финансы, коммуникации, расширять круг общения и налаживать новые партнерские связи.

Однако, несмотря на очевидные плюсы, у студенческих стартапов есть и свои сложности, а именно нехватка времени, отсутствие опыта и практических навыков в предпринимательстве. Чтобы успешно реализовать свой стартап, студентам необходимо научиться тайм-менеджменту, развивать финансовую грамотность и приобрести необходимые предпринимательские навыки.

Создание студенческого стартапа — это отличная возможность реализовать свой предпринимательский потенциал и получить ценный опыт.

В контексте стремительного развития цифровых сквозных технологий необходимо совершенствовать подход к проектному обучению, интегрировав в него современные цифровые решения (облачные технологии, технологии

виртуальной и дополненной реальности и др.). Актуальность данного предложения обусловлена возможностями прорывных технологий для повышения эффективности и качества учебного процесса и системы образования в целом. Цифровое проектное обучение предполагает использование цифровых платформ и инструментов для создания, управления и обмена информацией, например, о проекте (см. рис. 2).

Проектное обучение в цифровой среде приобретает всё большую актуальность в связи с бурным развитием прорывных технологий и переходом образовательных процессов в электронное пространство и открывает новые горизонты, требуя переосмысления методик и моделей обучения. Проектное обучение в цифровой среде — это метод, при котором студенты вузов и учащиеся ссузов, используя цифровые инструменты и платформы, решают различные проблемы при создании или реализации проекта, или при освоении нового профессионального навыка, или при апробации полученных компетенций и т. д., а цифровая среда предоставляет возможность для взаимодействия, обмена идеями и ресурсами с помощью интернет-технологий.

Преимущества цифрового проектного обучения — это, прежде всего, доступ к электронным ресурсам. Студенты получают доступ к электронным библиотекам, базам данных, видеоурокам и другим образовательным ресурсам, глобальное сотрудничество, т. е. возможность взаимодействовать

с экспертами, однокурсниками, студентами из других учебных заведений и даже стран, гибкость учебного процесса, развитие цифровых компетенций, так как студенты осваивают современные цифровые инструменты и технологии, что является важным навыком в современном мире. Таким образом, проектное обучение в цифровой среде предоставляет уникальную возможность для улучшения качества образования, развития творческих и коммуникативных навыков.

При реализации проектного обучения важно выбрать актуальную проблему для исследования, сформировать команду и распределить «роли». Для осуществления самого исследования необходимо собрать информацию через электронные источники: статьи, видео, вебинары и т. д., использовать совместные платформы для планирования (например, Google Docs, Trello, Miro и др.).

Для создания проекта рекомендуем разработать прототипы, презентации, отчеты с использованием цифровых инструментов (например, Canva, Prezi и др.), создать совместные документы и ресурсы в реальном времени.

Также важно правильно презентовать проект в формате видео, онлайн-конференций, вебинаров; использовать платформы для обмена проектами, такие как RuTube, «Телеграм», или специализированные образовательные порталы.

Инструменты и технологии для проектного обучения — это, прежде всего, платформы для совместной работы:

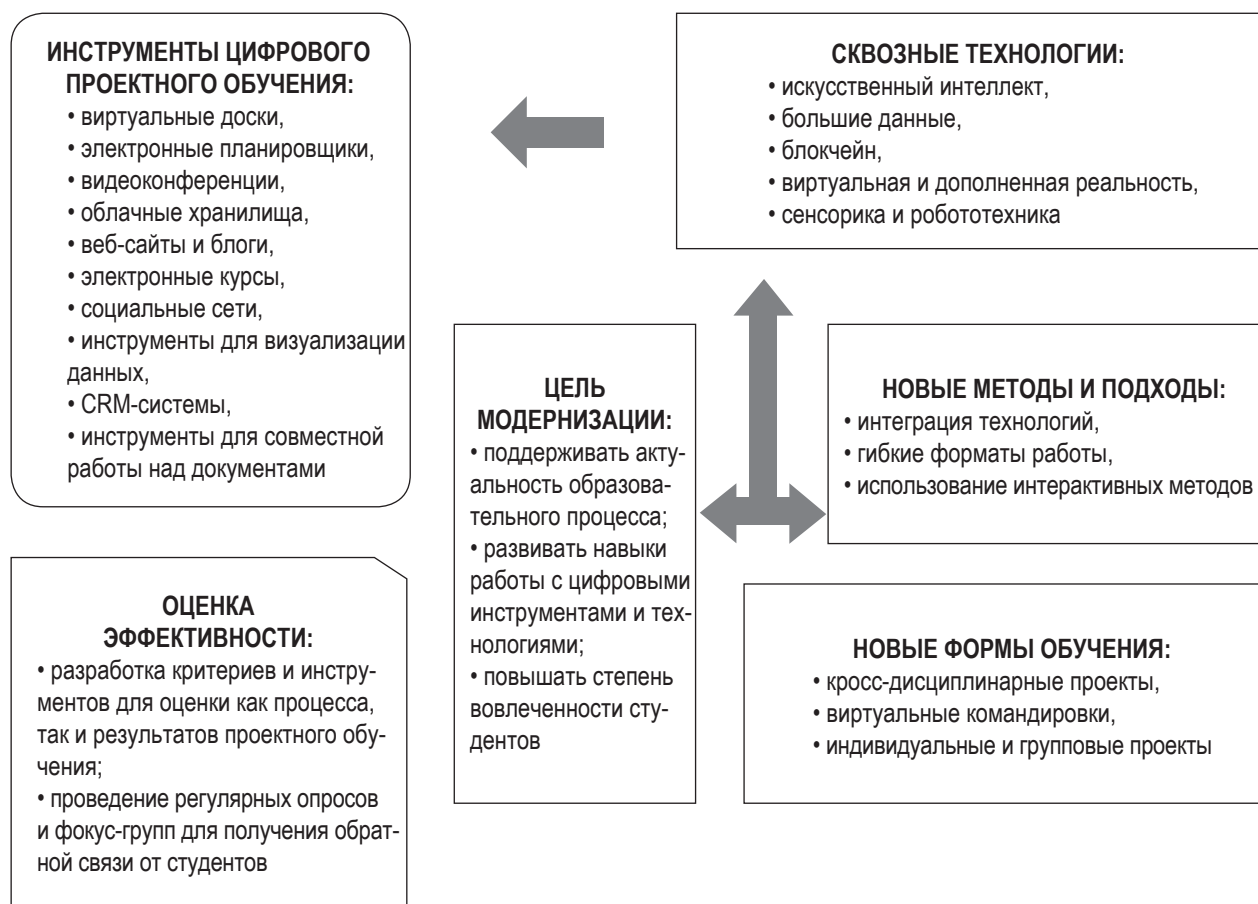


Рис. 2. Цифровое проектное обучение

Google Workspace, Microsoft Teams, Slack; инструменты для презентаций: Prezi, Canva, PowerPoint Online; ресурсы для управления проектами: Trello, Asana, Notion; средства для видеозвонков и конференций: Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, и адаптивные образовательные платформы: Edmodo, Moodle, Coursera.

Однако в процессе цифрового проектного обучения могут возникнуть различные трудности, например технические, так как не все студенты могут иметь доступ к нужным технологиям или стабильному интернету. Недостаток личного общения, отсутствие физического взаимодействия могут снизить уровень вовлеченности, вызвать проблемы с самоорганизацией. Необходима высокая степень ответственности и мотивации со стороны студентов.

Для успешной реализации цифрового проектного обучения рекомендуем:

- обеспечить доступ ко всем необходимым цифровым ресурсам и инструментам;
- создать четкие ожидания и правила для работы в электронной цифровой образовательной среде;
- использовать смешанные форматы обучения, сочетая цифровые и традиционные формы, методы и методики обучения;
- регулярно проводить сессии обратной связи для оценки прогресса и корректировки работы.

Проектное обучение в цифровой среде — это революционный подход, который открывает перед студентами и преподавателями новые горизонты. Он способствует более глубокому погружению в учебный материал, развитию необходимых навыков для успешной карьеры и создает условия для эффективного взаимодействия.

Ключевые преимущества цифровизации проектного обучения:

- платформы для совместной работы позволяют студентам эффективно сотрудничать над проектами, преодолевая географические границы;

- виртуальная реальность создает возможность погружения в учебные симуляции, что помогает лучше понять сложные концепции и процессы, а также развить навыки решения проблем;

- искусственный интеллект помогает анализировать большие объемы данных, выявлять скрытые закономерности и принимать обоснованные решения в рамках проекта;

- мобильные приложения и носимые устройства позволяют собирать данные и отслеживать прогресс студентов в реальном времени, что помогает преподавателям лучше понимать индивидуальные потребности каждого обучающегося и создавать персонализированный учебный процесс.

Цифровая трансформация образования открывает безграничные возможности для модернизации проектного обучения. Важно продолжать исследования, внедрять передовые технологии в образовательный процесс и создавать условия для получения качественного и современного образования.

Заключение (Conclusion)

Проектное обучение позволяет студентам анализировать конкретные проблемы и получать практические результаты. Данный подход развивает критическое мышление, творческие способности и коммуникативные навыки, а также стимулирует активное участие студентов в социальной деятельности через реализацию различных проектов. В условиях динамично меняющейся профессиональной среды проектное обучение становится особенно актуальным, позволяя выпускникам соответствовать требованиям современного рынка труда.

Авторами рассмотрены особенности проектного обучения в цифровой среде и основные инструменты и технологии, используемые для его реализации. Выявлены основные проблемы, возникающие при внедрении цифрового проектного обучения; даны конкретные рекомендации по их устранению.

1. Сериков В. В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. М. : Логос, 1999. 272 с.
2. Осипова Л. А. Информационно-образовательные проекты как средство формирования у студентов когнитивной компетентности : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Брянск, 2008. 22 с.
3. Березина Т. Н. Развитие когнитивных способностей как проблема практической психологии // Педагогика и психология образования. 2009. № 4. С. 6–19.
4. Цупикова Е. В., Цыгулева М. В. Основные направления развития когнитивных и коммуникативных умений студентов в учебном процессе технического вуза // Вестн. Оренбург. гос. ун-та. 2021. № 2 (230). С. 102–108. DOI: 10.25198/1814-6457-230-102
5. Яблокова А. В. Когнитивные стили в структуре психологической готовности к обучению в школе : автореф. дис. ... канд. психол. наук. Ярославль, 2017. 27 с.
6. Султанова Л. Ф., Скрыбина Л. С., Митакович Л. А. Педагогическое проектирование : учеб.-метод. пособие. Уфа : Башк. гос. пед. ун-т им. М. Акмуллы, 2015. 95 с.
7. Колесникова И. А., Горчакова-Сибирская М. П. Педагогическое проектирование : учеб. пособие / под ред. И. А. Колесниковой. М. : Академия, 2005. 288 с.
8. Зуб А. Т. Управление проектами : учеб. и практикум для вузов. М. : Юрайт, 2021. 422 с.
9. Полянина О. А. Органы городского самоуправления Уфимской губернии (1900 — начало 1917 г.). М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. 348 с.
10. Яковлева Н. Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении : учеб. пособие. 2-е изд., стер. М. : ФЛИНТА, 2014. 144 с.