

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аманов М.Э. Феномен мотивации при изучении иностранных языков как объект педагогического исследования // Проблемы современной науки и образования. 2017. №. 38 (120). С. 45-52.
2. Аманов М. Э., Ханбердыева Б.К. Высшее профессиональное образование в эпоху информационных технологий // Наукосфера. 2022. № 9-2. С. 31-36.
3. Аманов М.Э., Акмаммедова О.Ч., Реджепова С.М. Психолого-педагогические условия сопровождения учебного процесса в контексте информатизации образования // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. 2022. № 09 (74). С. 143-155.
4. Козыревская А.В. Информационные процессы в образовании как современная социальная реальность // Вестник Бурятского государственного университета. Философия. 2013. №. 14. С. 110-113.
5. Dushkanova, Zh.M. (2015). Innovatsionnye tekhnologii v obrazovanii [Innovation technologies in education]. Retrieved from: https://infourok.ru/innovatsionnye_tekhnologii_v_obrazovanii_doklad-327826.htm.
6. Knight, J., de Wit, H. (1995). Strategies for internationalisation of higher education: historical and conceptual perspectives. A Comparative Study of Australia, Canada, Europe and the United States of America, 32.

УДК 378

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ

У. Бяшимова, ТГАСИ, г. Ашхабад

***Резюме.** Основным вектором профессиональной деятельности специалистов в области строительства является улучшение условий жизни в обществе. Понимая важность этой сферы, в поддержки экономики и конкурентоспособности страны мы стремимся оценить пути повышения квалификационных способностей будущих специалистов в этой области. Модернизация учебного процесса с использованием инновационных стандартов будет лишь способствовать совершенствованию инженерного образования и, как результат, профессиональной деятельности будущего. В данной статье показаны существующие современные стандарты в образовании и их особенности в контексте высшего образования Туркменистана.*

***Ключевые слова:** Инновационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, научно-технический прогресс, цифровизация.*

Введение. Ведущей отраслью в контексте процессов градостроительного развития государства является гражданское строительство, определяющее возможность успешного функционирования всей экономической системы. Примечательно, что это движение существенно трансформируется в условиях процессов глобализации. В частности, с учетом повышения конкурентоспособности на международном рынке, распространения современных методов научно-производственной деятельности, модернизации технического обеспечения машиностроения как сферы в целом. Эти изменения требуют оперативной и целесообразной перестройки образовательного процесса. В качестве основной предпосылки для поддержания производственного процесса на должном уровне, в качественном и количественном представлении, выступает обеспечение квалификационной подготовки специалистов определенного направления. Общая парадигма образования будущего, прежде всего, связана с необходимостью подготовки специалистов будущего, в частности, в области строительства. Примечательно, что существенно меняются как требования к преподавателям: в части приобретаемых навыков и знаний, так и к профессорско-преподавательскому составу высшей школы. Научно-технические разработки предъявляют новые требования к высшему профессиональному образованию и, в частности, к подготовке специалистов в области инженерии.

Новая ступень эволюционного развития системы современного образования приносит с собой соответствующие тенденции в реформировании традиционного образования. Это наличие искусственного интеллекта, гибкость образовательного контента, адаптация к новым условиям преподавательской роли, а также активная интеграция цифровых технологий в академическую среду, которые принуждают нас задуматься о настоящем, чтобы обеспечить стабильное будущее. В последние годы связанные с эпидемиологической обстановкой во всем мире сформировался новый вид образования - бесконтактный, отдаленный от непосредственной академической среды. Что в свою очередь требует распределение роли, как преподавателей, так и обучающихся в учебном процессе [4,5,8]. В условиях современной трансформации образования, преподавателям необходимо перестраиваться согласно требованиям сегодняшних реалий. Именно при таких обстоятельствах определяется педагогическая подготовленность к современным вызовам. Оперативное принятие решений, организационные способности, правильное использование собственно педагогического опыта в решении поставленных задач, способность ориентироваться в цифровом пространстве, способность адаптации традиционных ресурсов к инновационной академической среде. Устойчивое развитие государства непосредственно зависит от политики современного образования, где академическое сообщество тесно соприкасается с народным хозяйством для решения насущных проблем с целью перспективного развития в будущем.

Сегодня, технологический процесс обуславливает развитие современной экономики. Поэтому и образование должно успевать в подготовке специалистов согласно требованию времени. К сожалению, молодые специалисты (выпускники технических вузов) в зависимости, от уровня образования приступая к выполнению профессиональных обязанностей, в передовых отраслях промышленности испытывают недостаточную технологическую компетентность. Поэтому, педагогическую деятельность сегодняшнего образования невозможно представить без использования современных информационно-коммуникационных технологий. Именно сегодня в условиях технического прогресса, молодые специалисты сталкиваются с новейшими разработками, с проблемами грамотного внедрения и безопасного использования новых инженерных технологий в производство. Передними ставятся задачи оперативного решения текущих проблем, связанных с проведением предварительных расчетов, моделирования технологических процессов, быстрым и качественным проектированием надежного технического оборудования, аппаратов и машин, оперативным поиском необходимой информации [3]. Таким образом, необходимость интеграции информационно-коммуникационных технологий в подготовке специалистов будущего лишь подтверждает актуальность выбранной темы

Некоторые ученые рассматривают цифровую трансформацию образования как естественный процесс системного обновления в цифровую эпоху. Стремительно развивающаяся цифровая образовательная среда требует положительных образовательных результатов. Это, прежде всего, связано с пересмотром содержания образования, организационных форм и методов воспитательной работы. Цифровая трансформация предполагает достижение таких задач, как академические результаты и всестороннее развитие каждого ученика. Иными словами, оценка образовательных результатов направлена, прежде всего, на подготовку будущих специалистов к жизни и работе в условиях цифровой цивилизации; во-вторых, использование потенциала цифровых технологий для повышения эффективности образовательного процесса [7].

Учитывая педагогический опыт работы в технических вузах можно отметить, что эффективным направлением развития инженерного образования в Туркменистане является формирование новой методологической базы и освоение цифровых технологий. Ориентиром для педагогов должна служить европейская система академического взаимодействия, согласно которой необходимы тенденции децентрализации. Основная закономерность подготовки будущего специалиста заключается в том, что важнейшим стимулом саморазвития человека является изучение результатов его личного труда, самостоятельное принятие решений о средствах собственной учебной и профессиональной деятельности, диагностика причин своих успехов и неудач, а также продвижение независимой оценки на пути к достижению желаемого результата. Инновационные подходы высшего образования к совершенно новому содержанию, предусматривающие продуманную, научно обоснованную систему дидактической, информационной и технологической деятельности, помогают студенту в полной мере проявить себя на соответствующий период своего развития. Поэтому многие ученые предлагают обучение, ориентированное на студента, для повышения вовлеченности студентов. Несомненно, будущее образования не будет прежним. Учителям придется делить сцену с системами искусственного интеллекта и гибридными методиками обучения.

Необходимость в приобретении цифровых компетенций преподавателей и обучающихся не вызывает никакого сомнения. Для эволюционного развития образования, цифровая компетентность одна из основных компетенций современного образования. Это позволяет молодым специалистам усовершенствовать механизм получения знаний и приобретение определенных навыков. Следовательно, использование компетентностного, студента ориентированного подходов в образовании лишь способствует в решении поставленных задач. Нужно понимать, что именно технический прогресс, то есть интеграция цифровых технологий в образовательный процесс обуславливает ее будущее. Инновационные технологии это ресурс, которые помогают обучающимся адаптироваться в режиме реального времени, предоставляя нужную информацию.

Новые профессиональные возможности открываются благодаря современным образовательным программам. Это в первую очередь обучение предпринимательству, цифровой грамотности, исследованиям. Используя данные образовательные программы, лишь стимулируют учащихся к активной учебной деятельности. Многие исследователи привержены мнению, что в условиях трансформации профессионального образования, будущие специалисты должны обладать новыми компетенциями [9]. Такими компетенциями выступают в первую очередь лидерство, общение, предпринимательство, исследования, индивидуальность, креативность, самообучение, социальная ответственность, командная работа и цифровые компетенции. Также обладать критическим мышлением, социальным интеллектом, эмпатией [9,10].

Применение современных образовательных технологий предусматривает в первую очередь формирование положительной мотивации к обучению. В своей работе М.Аманов говорит о феномене мотивации, как одной из фундаментальных проблем психологии. Под мотивацией автор рассматривает «совокупность побуждающих действий или сочетание стойких мотивов, определяющиеся только лишь индивидуальностью личности (внутренние потребности), отражающею важность её ориентации, направляющих учебную деятельность к лучшей активности в получении знаний, совершенствованию приобретенных навыков, к пониманию необходимости и востребованности познания» [2]. Другими словами, когда определенная деятельность индивида приобретает личностный смысл, обуславливает устойчивость интересов и превращает поставленные перед собой внешние цели и задачи в индивидуальные внутренние потребности. Интерес и потребности, преобразованные в мотивы, лишь подталкивают к формированию различных уровней мотивации к усвоению учебного материала в академической среде технического вуза.

Выполняя поставленные задачи государством перед высшей школой, Туркменский государственный архитектурно-строительный институт активно включился в процесс перехода на внедрение передовых компьютерных, интернет - технологий, мультимедийных средств обучения. Это потребовало разработки обновленных методов и приемов обучения, расширения материально-технической базы, активного развития цифровой образовательной среды.

Вся учебная деятельность института нацелена на создание информационной образовательной системы, обеспечение всех ступеней обучения электронными ресурсами, повышение качества образования и совершенствование методики обучения, что, в конечном счете, является важным условием для подготовки высококвалифицированных инженерных кадров.

В Туркменском государственном архитектурно-строительном институте активный переход к электронной системе предусматривает в первую очередь усовершенствование программы обучения студентов с привлечением цифровых ресурсов (учебников, учебных пособий, различных методических материалов и т.п.). Институт оснащён интерактивным мультимедийным оборудованием и современными компьютерными технологиями.

Использование информационно-коммуникационных технологий позволяет в значительной степени повысить деятельность научно-методических центров, кафедр, факультетов, учебных отделов, даёт возможность осуществлять постоянный анализ текущего состояния дел. Всё это позволяет облегчить работу преподавателей при использовании электронных таблиц, диаграмм, подготовки презентаций.

Учитывая то, что электронное обучение является эффективным современным средством, мотивирующим студентов к самостоятельному обучению, институт успешно продолжает начатую и уже приносящую свои плоды работу по созданию электронных видеоматериалов: проводится видеозапись презентаций лекционных и практических занятий с использованием Интернет-ресурсов.

Заключение. Компьютерные обучающие программы, тесты, тренажёры, электронные учебники и другое - всё это в целом создаёт благоприятные предпосылки к повышению качества подготовки инженеров.

Использование в институте веб-сайта позволяет сделать акцент на самостоятельной работе обучающихся в рамках специально организованных видов деятельности. Учитывая, что подготовка будущих специалистов инженерного профиля должна проходить с достаточным запасом времени выделяющихся для внеаудиторной самостоятельной подготовки, использование современных технических средств обучения помогают намного сэкономить время и сберечь силы. Индивидуальная работа студентов проводится по специально разработанным программам. Таким образом, информационно-коммуникационные технологии, а именно персональный веб-сайт института, свободный доступ к интернету, позволяет эффективно организовать и управлять самостоятельной работой студентов, что однозначно повышает качество образования.

На сегодняшний день институт уже располагает достаточным фондом электронных учебных материалов для изучения, использования и хранения цифровой информации, и этот фонд продолжает пополняться. Также в институте был впервые создан внутренний портал «Bilim» (Образование).

Переход на электронный формат обучения требует целенаправленной серьёзной работы. Именно поэтому в институте уделяется большое внимание не только созданию интерактивных презентаций, но и повышению профессионального уровня преподавателей на основе изучения лучшего мирового опыта, мировой передовой практики. Широкое внедрение информационных технологий позволит организовывать дистанционные лекции и консультации с участием, как своих преподавателей, так и преподавателей зарубежных вузов.

Работу по переходу к цифровой образовательной системе координирует специальный учебно-методический центр, в функции которого входит организация и контроль над внедрением информационных образовательных технологий в учебный процесс. Созданная локальная сеть, связывает Центр информационных технологий с факультетами и кафедрами института.

Архитектурно-строительный институт располагает достаточным фондом электронной библиотеки, постоянно обновляемым в соответствии с приоритетами образовательной политики и профессиональной подготовки. Это является важным образовательным ресурсом для повышения качества подготовки выпускаемых специалистов.

Хотелось бы отметить, что, ведущей задачей работы педагогов является определение области дальнейшего развития технического высшего образования, в особенности, в направлении учебно-профессиональной поддержки будущих инженеров. Таким образом, можно будет не только выкристаллизовать путь поэтапного обновления образования, но и учесть психолого-педагогические составляющие перехода к образовательной парадигме будущего.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Александрина Н.А., Клименко В.И., Воробьева Н.С. «Инновационная технология подготовки специалистов инженерного профиля для агропромышленного комплекса». Серия конференций ИОР: Земля и наука об окружающей среде. Том. 786. № 1. Издательство ИОП, 2021.
2. Аманов М.Е. Феномен мотивации при изучении иностранных языков как объект педагогического исследования // Проблемы современной науки и образования. 2017. № 38 (120). С. 45-52.
3. Забенькина Е. О., Артамонова И. В. Инновационные технологии в учебном процессе по подготовке специалистов инженерно-технического профиля // Известия Московского государственного технического университета МАМИ. 2010. №. 1. С. 254-258.
4. Abuhmaid, A. Teachers' Perceptions on the Impact of Flipped Learning on Student Learning and Teacher's Role in Jordanian Schools. *Univers. J. Educ. Res.* 2020, 8, 1007–1016. [Google Scholar] [CrossRef]

5. Hernández, R. Impact of ICT in education: Challenges and Perspectives. *Propósitos y Represent.* 2017, 1, 325–347. [Google Scholar] [CrossRef][Green Version]
6. Polat E S 2010 New pedagogical and information technologies in the education system. *Education.* 270 p.
7. Uvarov A. Yu. et al. Difficulties and prospects of digital transformation of education. – 2019.
8. Vivas Urías, M.; Andrés Ortega, S.; Gómez Navarro, M. Development of digital competences in online teaching: The subject Foundations of the course of adaptation to degree in building engineering. *Rev. Educ. Distancia (RED)* 2016, 49. Available online: <https://revistas.um.es/red/article/view/257551> (accessed on 12 May 2023).
9. Gaebel, M.; Zhang, T. Trends 2018: Learning and Teaching in the European Higher Education Area; European University Association asbl: Geneva, Switzerland, 2018. [Google Scholar]
10. Bossolasco, M.L.; Chiecher, A.C.; Dos Santos, D.A. ICT access and appropriation profiles in university entrants. A comparative study in two Argentine public universities. *Pixel-Bit J. Media Educ.* 2020, 57, 151–172. [Google Scholar] [CrossRef]

УДК 378.1

ГИБКИЙ ПРОЕКТ КАК ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ОБУЧАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

канд. техн. наук А. И. Горбачева, Институт бизнеса БГУ, г. Минск

Резюме. *Статья посвящена внедрению проектного обучения в вузе. Рассматривается практика внедрения гибкого проекта с интерактивным использованием информационных технологий. Отмечено, что использование гибкого проекта при обучении раскрывает не только творческие способности учащихся, формирует у них необходимые компетенции, но и выявляет потенциал информационных технологий в образовании, выделяя новинки и тенденции, необходимые непосредственно для образования, понятные и востребованные современными учащимися.*

Ключевые слова: *проектное обучение, информационные технологии, гибкий проект, инновации, образовательные технологии, компетенции.*

Введение. Вызовы, стоящие перед образовательными организациями по выработке методик, концепций и новых инновационных технологий подготовки специалистов бесспорно обретают ярко выраженную цифровую форму или, точнее, интеграцию системы образования с цифровыми технологиями. Информационные технологии сегодня – это не вспомогательный инструмент координирования образовательного процесса, а неотъемлемая часть процесса обучения, обладающая огромным потенциалом [1]. Идет обоюдный процесс, а именно:

– методика обучения модифицируется вследствие цифровизации способов доставки информации и образовательного контента; меняется характер, методы доступа к образовательному контенту; внедрение аналитики;

– цифровая среда становится не только хранилищем большого объема информации, но и усложняется, структурируется, уходит в «облака» по мере усвоения образовательного контента. Новые обучающиеся технологии и мультимедийные дидактические материалы появляются в тесном взаимодействии со студентами.

Основная часть. В образовательном учреждении занятие ранее практически полностью режиссировалось и проводилось преподавателем, а теперь цифровые технологии позволяют учащимся очень сильно влиять на этот процесс, изменять его под себя. И это очень хорошо вписывается в стиль обучения на основе компетенций, особенно компетенций будущего. Будущий специалист должен уметь решать не только стандартные задачи (что было очень востребовано в индустриальную эпоху), но и искать оптимальные решения нестандартных задач с учетом стратегии их развития.

Рассмотрим возможности информационных образовательных технологий при проектировании и реализации образовательного процесса. Исследователи описывают множество технологий, из которых выделяют шесть основных моделей [2,3]:

– поддержку очного обучения (face-to-face driver), когда онлайн-обучение подключается как вспомогательное по мере необходимости;

– ротационную модель (rotation model), т. е. поочередная смена традиционного обучения в аудитории с самостоятельным онлайн-обучением;

– гибкую модель (flex model), в которой по большей части используется онлайн-платформа, а преподаватель при необходимости поддерживает обучающихся в аудитории;

– онлайн-лаборатория (online lab), т. е. онлайн-платформа под руководством преподавателя;

– модель «Смешай сам» (self-blend model), позволяющая обучающемуся самостоятельно решать, какую часть учебного курса дополнить онлайн-занятиями;

– поддержка онлайн-обучения (online driver model) – модель, которая в основном предполагает обучение онлайн через платформу и удаленный контакт с преподавателем.

Современная специфика высших учебных заведений, предварительное утверждение учебных программ, нормативные и методологические требования ведут к тому, что современные вузы и преподаватели чаще выбирают ротационную модель. Однако исходя из современных потребностей, быстрого изменения экономических реалий и характеристик, развития навыков и умений обучающихся, гибкая модель представляется более подходящей. Она помогает повысить мотивацию, самостоятельность и активность учащихся.