

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ БУДУЩЕГО

З.С. Караева, преподаватель

М.Г. Ашырмадова, преподаватель

**Туркменский государственный архитектурно-строительный институт
(Туркменистан, г. Ашхабад)**

DOI: 10.24412/2500-1000-2023-4-2-200-204

***Аннотация.** Статья посвящена проблеме развития современного профессионального образования в рамках технологического прогресса. Выделены основные причины, определяющие применение современных методов обучения. Обозначены факторы (критерии), обуславливающие выбор и применение современных методов обучения в неязыковых вузах. Авторам удалось определить степень соответствия применяемых современных образовательных технологий требуемым компетенциям в академической подготовке будущих специалистов.*

***Ключевые слова:** междисциплинарные компетенции, инновационные методы обучения, мотивация, образовательные технологии, информатизация, классификация.*

Различные вызовы влияют на формирование современной образовательной среды. Среди них можно назвать развитие экономики знаний и формирование рынка интеллектуального труда.

Развитие экономики, движимое технологическим прогрессом, выдвигает новые требования к профессиональной подготовке студентов. Предлагая новые возможности, глобализация высшего образования позволяет не только расширить границы доступности образования, но и способствует прогрессивному улучшению его качества, поскольку обмен и глобальная интеграция знаний приобретает универсальность, приверженность к международным стандартам качества.

Хотелось бы подчеркнуть, что в эпоху цифровой экономики, информатизации общества владение цифровыми технологиями является важным навыком для любого современного специалиста, а для работников сферы образования является настоящей необходимостью [1].

Без должного качественного профессионального образования создавать стратегию устойчивого развития экономики в рамках глобального технологического прогресса (цифровое информационное пространство, инновационные технологии) просто невозможно. На современном этапе развития государства знания как экономи-

ческий ресурс приобретают все более прогрессивный характер, другими словами, они отличаются острой востребованностью и уникальностью узкоспециализированных современных профессий, являющихся фундаментом формирования инновационной экономики [2]. Поэтому, все это вызывает необходимость адаптации выпускника вуза к меняющимся условиям, обеспечения его готовности к изменениям в сфере деятельности и конкурентоспособности на международном рынке труда. Поэтому необходимость в совершенствовании содержательного наполнения образовательных программ, просто очевидно. Активное внедрение в образовательный процесс электронного, смешанного, мобильного обучения; лишь способствует повышению практической деятельности будущих специалистов. Именно инновационные образовательные технологии в первую очередь предусматривают использование компьютерных сетей, веб-приложений, интерактивных сервисов, что делает образование более доступным, стимулирующим познавательные интересы студентов, повышающим мотивацию к образованию.

Инжиниринг и инновации – неразделимые понятия. Эти симбиотические отношения проявляются на рабочих местах инженеров, в процессах инженерных ис-

следований и разработок, а также присутствуют в методах обучения инженеров. Инновации в методах обучения в области инженерии являются обязательной деятельностью по разным причинам. Во-первых, инновационные навыки должны присутствовать у всех преподавателей высших учебных заведений, но особенно те, кто занимается инженерным делом.

Во-вторых, структуры, практики и методологии нынешних образовательных систем недостаточно подходят для удовлетворения потребностей в обучении системы образования. Во второй половине прошлого века международное мышление об образовании начало переходить к новой парадигме. Этот сдвиг был вызван осознанием масштабных и продолжающихся социальных, экономических и технологических изменений, а экспоненциально увеличивающийся объем человеческих знаний, генерируемых в результате международного мышления, начал исследовать вопросы о роли и целях образования в мире с беспрецедентным ростом степени сложности, текучести и неопределенности [3]. Наряду с вышеупомянутыми изменениями современное общество характеризует множество серьезных проблем. Некоторые авторы описывают их как коварные проблемы, потому что они очень сложны, неопределенны и нагружены ценностями [4], охватывая множество областей: социальную, экономическую, политическую, экологическую, правовую и моральную. Таким образом, широко распространено мнение, что студенты (и преподаватели также) нуждаются в поддержке, чтобы активно развивать способности, необходимые им для продуктивного участия в решении этой сложной проблемы с инженерной точки зрения.

В-третьих, будущие инженеры призваны быть высококвалифицированными профессионалами, чтобы быть востребованными на рынке труда. Основными ожиданиями работодателей от современных инженеров является креативность, как ключевая компетенция лидеров. От них ждут творческие идеи и инновации для достижения конкурентных преимуществ и новых возможностей для бизнеса [5].

И в-четвертых, инновации напрямую связаны со способностью решать проблемы. Чтобы разрешить сложные ситуации, с которыми придется столкнуться будущим инженерам, им придется постоянно учиться из формальных, неформальных и, особенно, неформальных источников [6].

Инновация – это, по сути, создание и внедрение новых процессов, продуктов, услуг и методов доставки, которые приводят к значительному повышению эффективности, результативности или качества результатов. Таким образом, наиболее важными элементами инноваций являются следующее:

1. Новизна, создание чего-то нового.
2. Сам процесс.

3. Он должен обеспечивать некоторое количественное или качественное улучшение результатов.

Многие ученые рассматривают образовательные инновации, как процесс изменения преподавания или учебной деятельности, который приводит к улучшению результатов обучения. Однако для того, чтобы рассматривать этот процесс как образовательную инновацию, он должен отвечать некоторым требованиям:

- 1) он должен быть эффективным и результативным;
- 2) он должен быть устойчивым во времени;
- 3) он должен давать переносимые результаты за пределами конкретного контекста, в котором он возник.

Преподавание инженерных методов всегда открыто для эволюции, чтобы включить огромные возможности, возникающие в результате технического прогресса. Удаленные и виртуальные лаборатории, роботизированные приложения, трехмерные виртуальные миры, разработки в области дополненной реальности, сложные визуализации данных и мобильные приложения – вот лишь некоторые примеры появляющейся технологической поддержки методов обучения, основанных на проблемном обучении, обучении на основе конкретных случаев, онлайн-обучении. Все это подходы связаны с более активным личностно-

ориентированным образованием по инженерным предметам.

Анализ научной литературы показывает, что в эпоху цифровых технологий перспективными средствами обучения являются: компьютерные технологии (мультимедиа), мобильные технологии, моделирование системы электронного обучения (программное обеспечение), системы обучения с помощью тактильных симуляторов, виртуальные лаборатории, геймификация, использование роботов, робототехники и массовые открытые онлайн курсы (МООК). В настоящее время студентам недостаточно традиционных средств и методов обучения. Сегодняшнее поколение молодежи с детства пользуются гаджетами, поэтому они не хотят и не могут учиться по-старому. Соответственно, имеет смысл применять смартфоны и планшеты на занятиях с пользой, чтобы заинтересовать студентов, вовлечь их в процесс обучения и мотивировать к изучению предмета. Этот вопрос стал активно подниматься среди ученых в последние годы. Мобильные устройства имеют большое распространение в образовании в целом [7; 8] и в области инженерии в частности [9]. Такое обучение стремительно входит в сферу образования и приносит с собой огромные преимущества по сравнению с традиционными методами и средствами. Например, С.В. Титова указывает на следующие полезные приложения в мобильных устройствах, облегчающие процесс обучения. Это, инструкции по обучению, словари, справочники, планировщики курсов, специализированные поисковики, подкасты лекций, новостные ленты, образовательно-ориентированные сайты, блоги и т.д. [10].

Инновационные образовательные технологии многими учеными рассматриваются именно как неизбежная парадигма взаимодействия человека и компьютера [6], которые широко используются в образовательных инновационных методах в области инженерии. Предлагаются системы обучения с помощью тактильных симуляторов - подход к экспертным знаниям в предметной области. Интересными представляются работы ученых о практи-

ческом применении разработок генеративных образовательных систем для компьютерной инженерии в образовательном процессе.

Геймификация, обучение на основе игр [11; 12; 13] являются другими интересными темами с растущим присутствием в инновационном образовательном движении в инженерии, специально ориентированном на достижение большей вовлеченности и мотивации среди студентов [14].

При применении инновационных методов в технических вузах основная проблема касается некомплексного использования методов и необходимости развития междисциплинарных компетенций. Для формирования профессиональных междисциплинарных компетенций у выпускников вузов необходимы специальные методики, содержание которых должно соответствовать отрасли, профилю, специализации и образовательной программе. Таким образом, выбор и применение инновационных образовательных технологий (формы, методы, способы, механизмы) в обучении определяются следующими факторами:

1) направление высшего учебного заведения;

2) подготовка, профили и программы обучения студентов;

3) учебная нагрузка (аудиторные занятия, самостоятельная работа, стажировка);

4) структура изучаемых предметов (доля времени, затрачиваемого на лекции и практические занятия);

5) возможности вуза для внедрения инноваций (лаборатории, учебные базы, компьютерные классы, материально-техническое обеспечение);

6) квалификация профессорско-преподавательского состава, профессиональная, педагогическая и технологическая компетентность;

7) уровень сотрудничества предприятий и вуза (степень направленности вуза в подготовке специалистов на будущих работодателей, обмен компетенциями);

8) стремление вуза к международным современным стандартам обучения.

Таким образом, адаптация национальной системы образования к цифровой

трансформации системы подготовки высококвалифицированных специалистов для различных сегментов экономики путем активного и эффективного использования инновационных образовательных техноло-

гий в профессиональном образовании открывает большие возможности для приумножения багажа профессиональных знаний и компетенций [1], что и обуславливает актуальность выбранной темы.

Библиографический список

1. 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.
2. Аманов М.Э., Ханбердыева Б.К. Высшее профессиональное образование в эпоху информационных технологий // Наукосфера. – 2022. – № 9-2. – С. 31-36.
3. Bolstad R., Gilbert J., McDowall S., Bull A., Boyd S. and R. Hipkins, Supporting future-oriented learning & teaching — A New Zealand perspective. Report to the Ministry of Education, Ministry of Education, New Zealand, 2012.
4. Frame B., Brown J. Developing post-normal technologies for sustainability // Ecological Economics. – 2008. – №65 (2). – Pp. 225-241.
5. Dyer J., Gregersen H., Christensen C.M. The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators, Harvard Business Review Press, Boston, Massachusetts, USA, 2011.
6. García-Peñalvo F.J., Abascal J. Human-Computer Interaction Research and Development Challenges // Journal of Universal Computer Science. – 2008. – №14 (16). – Pp. 2597-2598.
7. Семенова Г.В., Воробьева Н.В. Мобильное обучение как инструмент формирования мотивации студентов к изучению иностранного языка в вузе // Научный результат. Педагогика и психология образования. – 2022. – Т. 8. №4. – С. 55-65. DOI: 10.18413/2313-8971-2022-8-4-0-5.
8. Sánchez Prieto J. C., Olmos Migueláñez S. and García-Peñalvo F. J., ICTs Integration in Education: Mobile Learning and the Technology Acceptance Model (TAM), in F. J. García-Peñalvo (ed), Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'14), Salamanca, Spain, October 1-3, 2014, ACM, New York, USA, 2014. – Pp. 683-687.
9. Conde M.Á., García-Peñalvo F.J., Alier M., Casany M.J., Piguillem J. Mobile devices applied to Computer Science subjects to consume institutional functionalities through a Personal Learning Environment // International Journal of Engineering Education (IJEE). – 2013. – №29 (3). – Pp. 610-619.
10. Титова С. В. Мобильное обучение сегодня: стратегии и перспективы // Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2012. – № 1. – С. 9-23.
11. Акчелов Е.О., Галанина Е.В. Новый подход к геймификации в образовании // Векторы благополучия: экономика и социум. – 2019. – № 1 (32). – С. 117-132.
12. Majuri J., Koivisto J., Hamari J. Gamification of education and learning: A review of empirical Literature // GamiFIN Conference. Finland, Pori, 2018. – P. 11.
13. Molins-Ruano P., Sevilla C., Santini S., Haya P.A., Rodríguez P. and Sacha G.M. Designing videogames to improve students' motivation // Computers in Human Behavior. – 2014. – №31. – Pp. 571-579. doi:10.1016/j.chb.2013.06.013.
14. Ribeiro L.A., da Silva T.L., Mussi A.Q. Gamification: a methodology to motivate engagement and participation in a higher education environment // International Journal of Education and Research. – 2018. – Vol. 6 № 4. – P. 249-264.

MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TRAINING SPECIALISTS OF THE FUTURE**Z.S. Karayeva, Lecturer****M.G. Ashyrmyradova, Lecturer****Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Turkmenistan, Ashgabat)**

***Abstract.** The article is devoted to the problem of the development of modern vocational education within the framework of technological progress. The main reasons that determine the use of modern teaching methods are highlighted. The factors (criteria) that determine the choice and application of modern teaching methods in non-linguistic universities are indicated. The authors managed to determine the degree of compliance of the applied modern educational technologies with the required competencies in the academic training of future specialists.*

***Keywords:** interdisciplinary competencies, innovative teaching methods, motivation, educational technologies, informatization, classification.*