

4. **Parasuraman, A.** SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Customer Perceptions of Service Quality / A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml, Leonard L. Berry // Journal of retailing. — 1988. — Vol. 64 (1) Spring. — P. 12–40.

УДК 338.09

doi:10.18720/SPBPU/2/id19-158

*Тамара Рубеновна Мкртчян<sup>1</sup>  
Наталья Александровна Юдина<sup>2</sup>*

*Санкт-Петербургский государственный университет  
промышленных технологий и дизайна<sup>1</sup>  
Санкт-Петербургская академия постдипломного  
педагогического образования<sup>2</sup>*

## **ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ИНТЕГРАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-НАУЧНО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

**Аннотация.** В статье исследуется феномен геймификации и возможность его применения как метода управления качеством процесса формирования единого цифрового пространства, куда будут интегрированы основные блоки образовательно-научно-промышленного комплекса (ОНПК). Рассматриваются перспективы получения синергического эффекта от взаимодействия образовательной, инновационной и производственной функций в интерактивном формате в интересах устойчивого развития экономики.

**Ключевые слова:** качество, образование, устойчивое развитие, цифровая экономика, геймификация, образовательно–научно-промышленный комплекс, инновации, единое цифровое пространство, интерактивность.

*T. R. Mkrtchyan*<sup>1</sup>

*N. A. Yudina*<sup>2</sup>

*St. Petersburg state University of technology and design*<sup>1</sup>

*St. Petersburg Academy of Postgraduate Teacher Education*<sup>2</sup>

## **GAMIFICATION AS AN EDUCATIONAL TOOL FOR QUALITY MANAGING OF THE ELEMENTS'S INTEGRATION OF THE EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL COMPLEX**

**Summary.** The article examines the method of gamification and the possibility of its application as a method of managing the quality of the process of forming a single digital space into which the main blocks of the educational and scientific-industrial complex (ONPC) will be integrated. The prospects for obtaining a synergistic effect from the interaction of educational, innovative and production functions in an interactive format in the interests of sustainable development of the economy are considered.

**Key words:** quality, education, sustainable development, digital economy, gamification, educational, scientific and industrial complex, innovations, common digital space, interactivity.

В условиях масштабного наступления цифровой эры в технологической и социальной реальности, в отечественной экономике должны быть разработаны методы и подходы к формированию единого цифрового пространства, куда будут интегрированы основные блоки образовательно– научно–промышленного комплекса (ОНПК).

В этой связи, основная задача, которая ставится перед высшей школой – подготовка кадрового потенциала для нужд цифровой экономики, роль которой в России растет с каждым годом. Создание соответствующей образовательной системы, должно явиться ответом на современные вызовы общества. Для реализации поставленной задачи, требуется создать базу фундаментальных зна-

ний для освоения компетенций, необходимых для ведения профессиональной деятельности в будущей реальности. В этой связи, кардинально меняется философия образования и наполняющая ее методическая база.

Цифровая реальность может обеспечить всем элементам ОНПК возможность постоянного обмена информационными потоками, что является залогом их эффективного взаимодействия. Возникающий в результате эффект синергии способен обеспечить промышленному сектору бесперебойный доступ не только к наукоемким технологиям, но и к креативному потенциалу, вырабатываемому научной школой.

Знания и умения, опосредованно сопровождающие научно-исследовательскую активность, должны синхронизироваться с компетенциями персонала промышленных предприятий, обеспечивающих возможности для создания уникальной инновационной продукции. Для сокращения отрыва развития научной мысли от производственных возможностей, необходимо создать между ними интегрированную систему коммуникаций, достаточно утилитарную для возможности быть использованной всеми участниками процесса [1]. Подобная система способна обеспечить связь потребностей в инновационном производстве с имеющимися либо требуемыми ресурсами, успешно моделировать будущие производственные процессы в условиях текущей реальности, и четко настраивать их к требованиям рынка и возможностям производства.

Образовательный сектор играет здесь посредническую роль, реализуя попытки адаптировать научные знания к специфике производственных процессов с возможностью разработки рабочих инструкций и алгоритмов. При подготовке научных кадров для нужд производства, необходимо разработать такие образовательные технологии, которые способны логически увязать компетенции сотрудников на всех этапах жизненного цикла инновационного продукта, создав единую команду, отвечающую за освоение и успешную коменциализацию продукта.

Таким образом, необходимы принципиально новые подходы к образованию действующих специалистов организаций, а также вы-

пускников образовательных институтов, которые находятся в самом начале освоения своей профессиональной деятельности. Поставленная задача сложна для реализации как в первом, так и во втором случае. Специалисты часто не в состоянии отойти от привычных методов хозяйствования, являясь элементами уже давно сложившейся системы, а знания, полученные выпускниками, слишком теоретизированы и часто лишены практического приложения.

Кроме того, давно назрела необходимость модернизировать образовательную систему, так как обучающиеся весьма скептически реагируют на стандартные методы обучения, рассматривая их как некие анахронизмы, скучные и неэффективные. Полученные по итогу обучения знания не всегда гарантируют состоятельность выпускников учебных заведений в профессиональной сфере, возможность трудоустройства и полноценной реализации приобретенных навыков и умений для решения реальных бизнес задач.

Описанные выше явления обусловлены тем, что, в условиях стремительно меняющегося социально-экономического пространства, демонстрирующего все более тесную интеграцию с технологической сферой, получаемые знания стремительно теряют свою актуальность. За последние десятилетия значительно возросла скорость распада интеллектуального потенциала, который возможно обрести по результатам обучения. Если раньше по окончании вуза можно было в достаточно долгосрочной перспективе рассчитывать на свою состоятельность как специалиста в той или иной области, то сейчас получаемая специальность может оказаться бесполезной в условиях турбулентности оперативной деятельности хозяйствующих субъектов, при которых предстоит трудиться новоиспеченному выпускнику. Данная проблема возникает не столько по причине несоответствующего качества получаемых знаний, сколько в связи с неправильной их подачей. Готовые клеше, которые даются преподавателями слушателям, не позволяют тем решать хозяйственные задачи, формат которых часто выбивается из стандартных рамок. Соответственно, задача образовательного учреждения состоит не в передаче каких-то знаний, а в том, чтобы научить облучающегося мыслить, адапти-

ровать полученные знания к индивидуальным условиям и специфике корпоративной среды, в которой ему придется трудиться. Кроме того, требуется повысить уровень мотивации к обучению и интеллектуальному росту.

В контексте описанной выше проблемы, для целей образовательного процесса может быть предложен метод геймификации, представляющий собой внедрение игровых элементов в различные сферы жизнедеятельности социума [2].

Геймификация – это достаточно многогранное явление, возникшее на современном этапе развития социума вследствие повсеместного внедрения интернет-сервисов. По своей сути геймификация является человеко-ориентированным проектированием реальности, позволяющим оптимизировать и адаптировать сложные системы исходя из возможностей и потребностей индивидов [1].

Игра обладает уникальным качеством – способностью поддерживать участников вовлеченными, заинтересованными и занятыми на протяжении длительного времени. Игра мотивирует и стимулирует индивидов, создает предпосылки для неизменного возврата к ней. Коллективная игра формирует доверительные отношения между людьми и развивает их творческий потенциал, позволяет созидать эффект комплексного подхода к процессу обучения, делая его увлекательным и тем самым значительно повышая качество получаемых результатов.

Данная образовательная технология может быть использована для моделирования той или иной реальности, с тем, чтобы интегрировать в нее реальных участников процессов, которые в увлекательном игровом формате будут осваивать необходимые хозяйствующему субъекту профессиональные компетенции.

В условиях вузов, выступающих поставщиками образовательных услуг для нужд всех секторов народного хозяйства, можно реализовать виртуальные проекты, имитирующие те или иные хозяйственные процессы, в условиях которых обучающимся потребуются выполнять их профессиональные функции. Таким образом, обучение проходит посредством максимального погружения обучаемого в те условия, в которых ему в дальнейшем придется

трудиться. Выпускники подобных образовательных систем, будут гораздо более экономически эффективными для будущих работодателей, так как для их полноценного включения в хозяйственный процесс, не потребуется холостой этап «вработывания», с разъяснениями рабочих функций и регламентов. Кроме того, они будут иметь высокий рейтинг на рынке труда, будучи легко адаптивными к корпоративной культуре организации.

В целях проведения программ профессиональной переподготовки кадров, методика геймификации позволит развить у сотрудников креативное мышление, необходимое для реализации претенциозных инновационных проектов. Подобные задачи должны решаться путем вовлечения сотрудников в некий изыскательский процесс, с использованием эффективных методов нематериальной мотивации, в рамках которых, достижение состояния творческой удовлетворенности сотрудников – является серьезным подспорьем для освоения скрытых ресурсов их эффективности [3]. Человек увлеченный процессом, отвлекается от своих прагматических целей, становится одержимый идеей и получает в результате успеха нечто большее чем финансовое вознаграждение. Только посредством таких мотиваторов в условиях отдельно взятых предприятий могут быть получены прорывные инновации, способные инициировать целую научно-техническую революцию на рынке.

В условиях реализации инновационных проектов группой предприятий, отраслью либо производственным кластером, технологии геймификации могут способствовать формированию единого цифрового пространства [4], куда будут интегрированы основные блоки образовательно– научно-промышленного комплекса. Описанный выше игровой механизм включения индивидуумов в отдельную бизнес операцию, процесс, и далее в организационную структуру функционирования целого предприятия, – может быть использован для системы с гораздо большим количеством составных звеньев. Изучив отдельно взятый элемент, и описав закон включения элементов в систему, теоретически можно построить интерактивную игровую вселенную, куда будут интегрированы реальные социально-экономические процессы и явления.

Таким образом, технология геймификации способна переформатировать образовательную, инновационную и производственную функции, реализуемые отечественной экономической системой, в интересах ее устойчивого развития и выхода на принципиально новый уровень.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **В. В. Окрепилов.** Пространственное развитие и качество – СПб.: Наука, 2011.
2. **В. В. Окрепилов, Т. Р. Мкртчян** Геймификация как инструмент обеспечения качества в интересах устойчивого развития организации / Методология развития экономики, промышленности и сферы услуг в условиях цифровизации/ под ред. д-ра экон, наук, проф. А. Б. Бабкина. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2018.
3. **Бурлаченко, А. В.** Почему геймификация работает и три основных правила мотивации. Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. Новосибирск: Новосибирск. 2013.
4. **Harrison, Lewis.** Gamification for Business. Oxford University Press. 2014.

УДК 005.6

doi:10.18720/SPBPU/2/id19-159

*Юлия Андреевна Николаева*

*Санкт-Петербургский политехнический  
университет Петра Великого*

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДЕЙСТВУЮЩАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА КАК ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Аннотация.** В современном экономическом сообществе, в котором присутствует огромное количество разнообразных предприятий и фирм различных форм собственности, наблюдается