

УДК 378.046(045)

Сравнительно-сопоставительный анализ российской и зарубежных образовательных систем в связи с переходом к цифровой реальности: проблемы и новые технологические возможности

Вакин Александр Николаевич,
студент
финансово-экономического факультета,
Финансовый университет, Москва,
Россия
a89049768471@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены основные проблемы отечественного и мирового образования, которые возникли из-за государственного курса на цифровизацию не только в экономике, но и в социальной сфере. Также проведен социологический опрос, на основе которого предложены технологии, способствующие решению отмеченных проблем. Подробно проанализирована ситуация, которая сложилась в системе образования на данный момент. Выделен и рассмотрен антропогенный фактор, который во многом влияет на возникающие проблемы в системе обучения. Проведена параллель между наиболее совершенными моделями образования и российской, для примера были взяты американская система и швейцарская как наиболее совершенные.

Ключевые слова: цифровая экономика; цифровизация; soft skills; digital skills; hard skills; адаптивная технология; виртуальное обучение; геймификация

Comparative Analysis of the Russian and Foreign Educational Systems in the Transition to a Digital Environment: Problems and New Technological Possibilities

Vakin Alexander Nikolaevich,
student,
Faculty of Finance and Economics,
Financial University,
Moscow, Russia
a89049768471@yandex.ru

Abstract. The article deals with the main challenges to domestic and world education, which arose due to the state policy of digitalisation not only in the economy but also in the social sphere. So the

Научный руководитель: **Шальнева М.С.**, кандидат экономических наук, доцент, заместитель декана по научной работе и международному сотрудничеству.

author conducted a sociological survey and on this basis proposed technologies implementation of which contributes to the solution of these problems. Firstly, the author analysed in detail the current situation in the education system. It made it possible to identify and discuss the anthropogenic factor, which largely affects the problems in the education system. Finally, the author drew parallels between the perfect model of education, for example, the USA system and the Swiss system, and the Russian one.

Keywords: digital economy; digitalisation; soft skills; digital skills; hard skills; adaptive technology; virtual learning; gamification

Введение

В Российской Федерации на сегодня актуальна тема цифровой экономики, которая обсуждается довольно активно на самых высоких уровнях. Курс на цифровизацию становится политическим лозунгом, неслучайно В.В. Путин уже заявлял, что цифровая экономика – это не только новый уклад жизни людей, но и возможность наиболее эффективного управления государством. Именно поэтому правительство разработало программу «Цифровая экономика Российской Федерации», основной целью которой является создание экосистемы цифровой экономики, где данные являлись бы основным фактором производства в социально-экономической деятельности. Однако, несмотря на стремление политиков окунуть российское общество в новую цифровую реальность, сами граждане с настороженностью относятся к этому процессу. На самом деле, говорить о полном переходе в цифровую эпоху преждевременно. Достаточно посмотреть на темпы внедрения цифровых технологий в экономику России, где доля цифровой экономики в ВВП составляет лишь 2,1%, притом что лидером по этому показателю является Великобритания – 12%. [Результат исследования «Экономика Рунета», проведенного Российской ассоциацией электронных коммуникаций (РАЭК)¹]. Можно заключить, что мир только у порога новой эпохи информации и данных. Однако уже сейчас важно не упустить момент и правильно подойти к выработке стратегии по цифровизации всех сфер жизни общества там, где это уместно. Нельзя пренебрегать наметившимися тенденциями, так как существует опасность отстать от мирового сообщества, если вдруг процесс перехода к новым цифровым реалиям осуществится.

¹ Цифровая экономика Российской Федерации. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07. 2017 № 1632-п. С. 2. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB7915v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 19.10.2018).

Что же делать в сложившейся ситуации? Ответ однозначен: необходимо реструктурировать систему образования, перестраивать программы таким образом, чтобы учащиеся обладали адаптивными навыками [1, с. 102]. Неслучайно, что решение такой сложной задачи отводится именно образованию, ведь образование во многом создает общество, наделяя его всеми необходимыми жизненными качествами и навыками. В исследовании рассмотрены основные проблемы отечественного и мирового образования, а также предложены технологии, с помощью которых эти проблемы могут быть решены. Цифровая реальность помимо проблем создает и множество новых возможностей [2, с. 11]. Как цель мы поставили анализ современных проблем российской системы образования в сравнении с другими национальными системами. Для этого необходимо выполнить следующие ключевые задачи:

- исследовать состояние отечественного образования в период перехода в цифровую эпоху;
- выявить проблемы, вызванные этим переходом;
- определить ключевые отличия российской системы образования от американской и швейцарской как наиболее совершенных.

Сравнение российской системы образования с американской и швейцарской

Основная проблема, по мнению автора, заключается в следующем: готова ли российская система образования к такого рода вызовам? Как нам представляется, не готова, так как та модель, которая подразумевала, что человек, пройдя 11 лет учебы в школе, а затем еще несколько лет в университете, накопит необходимый багаж знаний для работы на ближайшие 30–40 лет, устарела. Сейчас, с одной стороны, период трудоспособного возраста увеличился и уже нужно рассчи-

тивать на профессиональную деятельность в течение 50 лет, а с другой стороны, условия меняются настолько быстро, что навыки, полученные в традиционной системе обучения, стремительно обесцениваются. Безусловно, дети, как и прежде, должны получать необходимые знания для формирования их мировоззренческой базы, однако реалии таковы, что практически любую информацию можно добыть за секунду, благодаря Интернету и гаджетам, а вот что действительно учащиеся и студенты не могут получить самостоятельно, так это навыки, которые им помогут в условиях неопределенности отличить истинные знания от ложных. В современном мире все навыки поделены на три группы: *hard skills* (трудовые навыки), *soft skills* (когнитивная гибкость, креатив, творчество), *digital skills* (навыки программирования) [3, с. 137]. И, к сожалению, ни школьные, ни большинство действующих вузовских программ не способны обучить этим навыкам. Правда, стоит отметить, что в мире еще не существует такой модели образования, которая отвечала бы всем поставленным задачам. Возьмем, к примеру, американскую модель. Уже в младшей школе учащиеся приспосабливаются к работе в команде, так как занятия проходят в форме игр и интерактива между небольшими группами школьников (5–6 человек). В Америке в младших звеньях нет такого, что учитель рассказывает какую-то тему, а потом спрашивает по списку, знания получают в процессе обсуждения, причем наибольшее внимание уделяется тем вопросам, которые оказались самыми интересными на взгляд самих обучающихся, так что круг наиболее важных тем определяется путем голосования [4, с. 7]. Американские специалисты считают, что информация усваивается гораздо лучше при визуальном восприятии, именно поэтому ученики все свои записи сопровождают рисунками, а лекторы используют на занятиях так называемый скрайбинг. Это довольно интересный подход, позволяющий развить у ребенка творческие способности, а также действительно помогающий структурировать и систематизировать информацию. Примечательно, что у американцев есть несколько уровней продвинутого обучения для одаренных детей: с нулевого по второй класс с письменного разрешения родителей таким детям дают более сложные задания. А если в конце второго класса ребенок квалифицировался на *advanced*

academic program, то он будет учиться по специальной программе, в отдельном классе. Однако, несмотря на более системный и совершенный подход к обучению в США, в их образовании существуют явные минусы, главным из которых является слабая теоретическая база: таких предметов, как география и всеобщая история, в США в средней школе нет, и поэтому выпускники имеют искаженное представление о реальности.

В качестве еще одного примера можно взять модель обучения в Швейцарии, в стране самых престижных учебных заведений. Методы, которые используют швейцарцы, разработаны такими известными педагогами, как Песталлоцци и Монтессори [5, с. 70]. Ими же заложены в швейцарскую модель такие принципы, как направленность на развитие индивидуальных навыков и побуждение к заинтересованности в обучении. Обязательным средним образованием в Швейцарии считают начальное и первую ступень среднего (*Secondaire I*). Юные швейцарцы проходят этот этап с 6 до 15 лет. Важно отметить, что группы обучения делятся следующим образом [6, с. 106]:

- Для желающих продолжить обучение в вузах и получить высшее образование.
- Классы, в которых дублируется материал первой группы, однако интенсивность усвоения более спокойная. Это группа для еще не определившихся ребят.
- Классы для детей, которые по каким-либо причинам не справляются с усвоением школьной программы. Стоит сказать, что у детей этой группы есть возможность попасть в класс другого уровня, однако для этого нужно приложить немало усилий.
- Классы для детей, которые планируют после окончания обучения попасть в особые гимназии с периодом обучения 6 лет.

Тем самым модель добивается очень важного преимущества: в сформированных классах будут дети сбалансированного уровня мотивации. Как показывает практика, общая цель – это наиболее действенный способ разбиения по группам людей. Напомним, что в России на школьном уровне разбиение в основном происходит по принципу чистой случайности. Что касается дальнейшего обучения, то здесь Швейцария демонстрирует одну из самых гибких и профессионально-ориентированных систем в мире [7, с. 183]. Так, у обучающихся три раза в неделю проходят

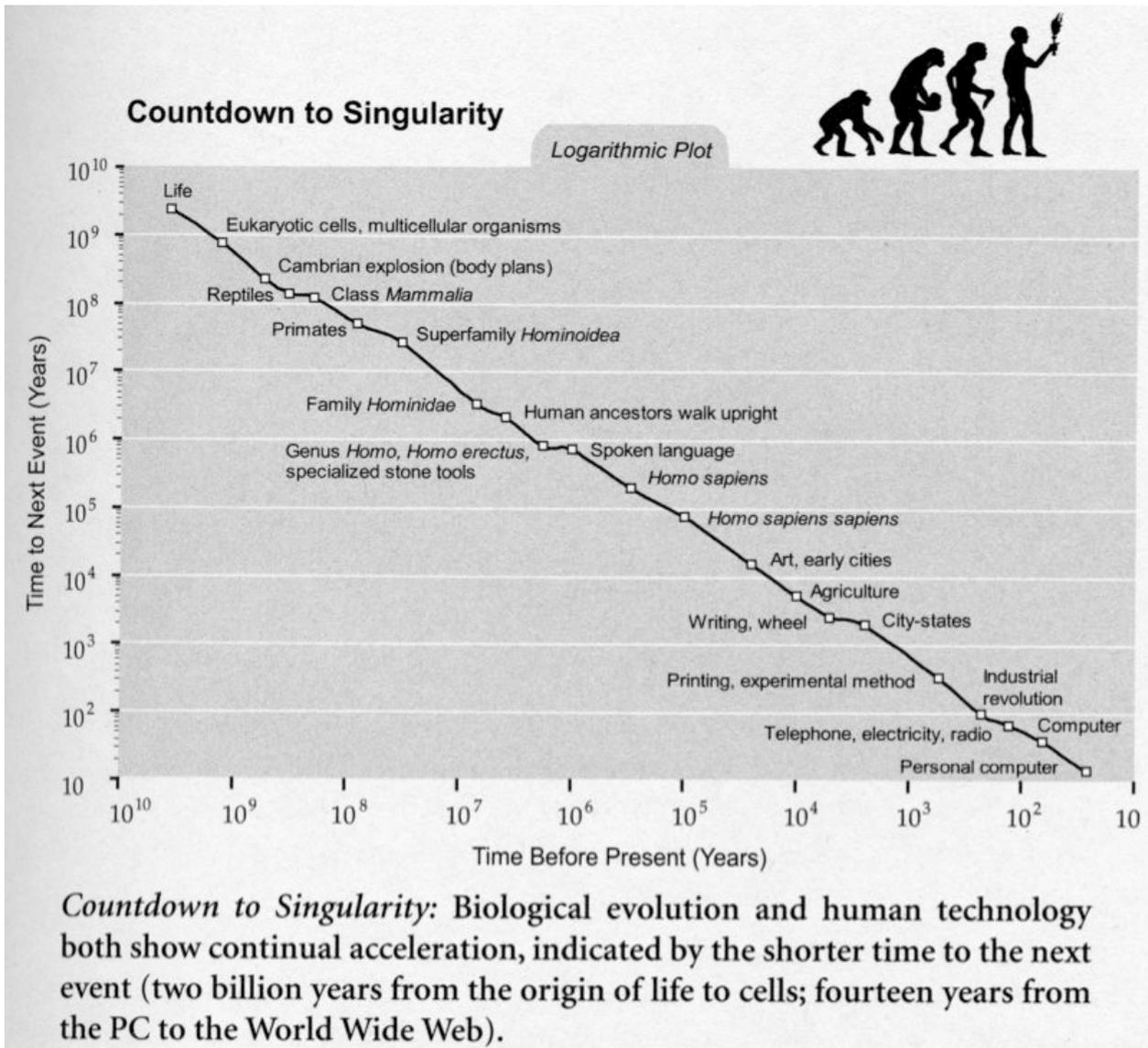


График Курцвейла

Источник: книга Реймонда Курцвейла «Эволюция разума».

стажировки в компаниях по их профилю. Если перенести это в реалии России, то можно с уверенностью сказать, что такой подход помог бы справиться с главной проблемой российских студентов – невозможностью найти работу по специальности. Найти пробелы в швейцарской системе обучения довольно сложно, так как на данный момент это объективно лучшее, что есть в мире, но, тем не менее, некоторые недостатки отметить можно. Как отмечают сами швейцарцы, в гимназиях очень большая загруженность, к которой дети просто не готовы после перехода с первой ступени. Это приводит к тому, что по окончании гимназии многие идут не в вуз, а работать. В России, кстати, в этом плане ситуация иная: нагрузка в начальных классах изначально

наиболее высокая, чем в Швейцарии, и поэтому детям проще адаптироваться к более сложным ступеням в образовании. Таким образом, даже наиболее продвинутые системы образования имеют свои существенные недостатки по итогам сравнительного анализа. Как представляется, главной особенностью американской и швейцарской систем обучения является приближенность программ к жизненным реалиям, их прикладной характер. Российской системе именно этого и не хватает, однако нельзя обвинить власть в бездействии, это было бы неправильно, программы обучения меняются, причем весьма стремительно. Примером может служить бизнес-школа Сколково, в которой учебная программа претерпевает изменения по три раза в год. Отсюда можно сформули-

ровать еще одну важную проблему: наблюдается экспоненциальный темп роста развития общества, к которому мы не готовы. Эту проблему иллюстрирует график Реймонда Курцвейла (см. *рисунок*).

График наглядно демонстрирует, что первые исторические и технические прорывы происходили с временными промежутками в миллионы и тысячи лет, а уже последние научные изобретения внедрялись чуть ли не каждые 10–20 лет. Тогда встает вопрос: чему должны учить школы и вузы в обществе, где все меняется настолько быстро, что люди сами не успевают за своими изобретениями? Мы считаем, что нужно оснащать человека в первую очередь адаптационными навыками, т.е. ставить его в условия, где он привыкает постоянно адаптироваться. Сейчас многие люди просто не понимают, зачем они получают образование, ведь университетские знания перестают быть прикладными, именно поэтому необходимо расширять базу преподавания и учить школьников и студентов следующим вещам: как улучшить память, как бороться со стрессом, т.е. готовить их к ситуациям, с которыми они рано или поздно столкнутся.

Обучение правильной обработке большого массива информации

Особое внимание должно уделяться обучению работе с информацией. С появлением Интернета и социальных сетей представления о мире у людей начало меняться, большой поток информации, очень часто заведомо неверной, вводит человека в заблуждение. Это действительно важная проблема и одновременно вызов для нашего образования, если раньше система получения знаний была иерархична: учитель учил, а ученик запоминал, то теперь увеличилось количество источников информации, которыми являются сайты, друзья из социальных сетей и прочее. Безусловно, из-за этого будет уменьшаться качество получаемых знаний. Таким образом, получается противоречие: с одной стороны, каждый человек получает возможность что-либо узнать за секунды, но, с другой стороны, полной уверенности в правильности этих знаний нет. Конечно, нашей стране не стоит доходить до таких жестких мер, как фильтрация Интернета, подразумевающая полный контроль за всеми сайтами и ресурсами всемирной паутины. Подобными методами пользуются до сих пор в КНДР, Иране и, как ни

странно, в Китае. Неслучайно был отмечен Китай, потому что отношение к Интернету в этой стране вызывает наибольшие дискуссии. Так, система блокировки Интернета в Китае называется «Золотой щит» и подразумевает информационную защиту населения, в первую очередь от порнографии и политической дезинформации. Однако, насколько известно, власти страны нередко прибегают к удалению ненужных по их собственным убеждениям данных из Интернета. Именно поэтому России не стоит идти по пути запретов, необходимо приспосабливаться к новому видею мира. Приспосабливаться мы предлагаем посредством проведения соответствующей работы учителей и преподавателей с учениками и студентами, которые должны не только рассказывать, но и показывать, каким образом нужно работать с информацией, чтобы не быть обманутыми. Важную роль играет умение работать не только с интернет-источниками, но и научными статьями и монографиями. Конечно, это уже больше затрагивает высшее образование. Но в любом случае, человек должен уметь отличать верные данные от неверных, проводить собственный анализ и приходиться к умозаключениям.

Исследование

Для того чтобы выявить наиболее существенные проблемы, а затем разработать к ним определенные технологии их решения, нами было проведено анкетирование 198 человек, из них 124 являются студентами Финансового университета при Правительстве РФ, 32 – студенты ВШЭ, 27 – студенты РАНХиГС, 15 – ГУУ. Анкета содержала 18 вопросов.

1. На вопрос «Как вы оцениваете уровень преподавания в вашем учебном заведении?» ответили: «Неудовлетворительно» 9%; «Удовлетворительно» 33%; «Хорошо» 34%; «Отлично» 24%.

2. На вопрос «Довольны ли вы профессиональными качествами всех своих преподавателей?» ответили: «Да» 38%; «Нет» 62%.

3. На вопрос: «Как вы считаете, школа/университет позволяют вам себя проявить?» ответили: «Да» 44%; «Нет» 56%.

4. На вопрос: «Как вы считаете, вы прокачиваете свои soft, hard и digital skills в вашем учебном заведении?» ответили: «Да» 28%; «Нет» 72%.

5. На вопрос «Как много вы тратите часов на самостоятельную подготовку в день?» от-

ветили: «0–1» 2%; «2–4» 35%; «5–6» 39%; «6 и более» 24%.

6. На вопрос «Как много литературных источников вы используете при подготовке к парам?» ответили: «0–1» 65%; «2–3» 22%; «4–5» 11%; «6 и более» 2%.

7. На вопрос «Считаете ли вы, что справитесь с усвоением необходимого материала, чтобы сдать сессию без помощи преподавателя?» ответили: «Да» 81%; «Нет» 19%.

8. На вопрос «Вы ориентируетесь в учебном и плане и понимаете, что вы должны знать по окончании учебного года?» ответили: «Да» 6%; «Нет» 94%.

9. На вопрос «Оцените уровень технологической оснащенности вашего учебного заведения» ответили: «Неудовлетворительно» 6%; «Удовлетворительно» 24%; «Хорошо» 29%; «Отлично» 41%.

10. На вопрос: «Считаете ли вы, что преподаватели в полной мере используют цифровые технологии, предоставляемые учебным заведением?» ответили: «Да» 44%; «Нет» 56%.

11. На вопрос: «Считаете ли вы первоочередным внедрение технологических новшеств в образовательный процесс для более наглядного обучения?» ответили: «Да» 93%; «Нет» 7%.

12. На вопрос: «Стремитесь ли вы быть лучшим в группе?» ответили: «Да» 96%; «Нет» 4%.

13. На вопрос: «Придумываете ли вы мотивацию для того, чтобы сделать что-то по учебе?» ответили: «Да» 86%; «Нет» 14%.

14. На вопрос: «Что для вас приоритетнее в плане мотивации к учебе?» ответили: «Красный диплом» 15%; «Собственные перспективы» 83%; «Желание порадовать родителей» 2%.

15. На вопрос: «Достаточно ли разнообразны задания, предлагаемые преподавателями?» ответили: «Да» 19%; «Нет» 81%.

16. На вопрос: «Как вы относитесь к игровой форме преподнесения учебного материала?» ответили: «Положительно» 79%; «Отрицательно» 21%.

17. На вопрос: «Как вы считаете, получаете ли вы те знания, которые будут необходимы вам в будущем?» ответили: «Да» 10%; «Нет» 90%.

18. На вопрос: «Задумывались ли вы о том, как можно изменить обучение в вашем учебном заведении к лучшему?» ответили: «Да» 92%; «Нет» 8%.

Предлагаемые технологии

Опираясь на проведенное анкетирование, мы сделали вывод, что необходимость в изменении классической системы образования назрела, поэтому большое распространение получает дополнительное образование, в том числе образование взрослых. Конечно, хотелось бы, чтобы человек по окончании университета либо колледжа имел все необходимые умения для создания профессиональной карьеры. Мы предлагаем использование нескольких технологий по решению имеющейся проблемы (табл. 1).

Одна из наиболее эффективных — адаптивная технология. Суть ее заключается в самоконтроле учащихся, задача учителя меняется, теперь его главная цель — не дать ребенку новые знания, а обучить его, как их правильно искать. Полный переход к адаптивной технологии связан с увеличением непрерывного управления всей системой работы учащихся при помощи сетевого плана. Сетевой план является моделью учебного процесса, которая позволяет каждому ученику видеть наглядно все, что он должен выполнить за две недели, за месяц, за четверть. Таким образом, происходит персонализация учебного процесса, учителю больше не нужно опираться на среднего ученика, каждый из учащихся занимается по своей собственной траектории, выявляя тем самым свои способности и слабости. Следуя этой технологии, мы достигаем важной цели — обучения ребенка навыку самостоятельной работы.

Второй технологией является виртуальное обучение, которое заключается в использовании новейших технических разработок. Однако прежде, чем внедрять новую технологию в образовательный процесс, необходимо определить уместность данной разработки, т.е. какую ценность она принесет по сравнению с аналогичными традиционными средствами. Спектр применения виртуального обучения уже сейчас довольно широк, он охватывает несколько типов ситуаций. Во-первых, когда нужно отработать навыки либо с повышенным риском, либо с большими затратами. Так, например, широко используются симуляторы для обучения пилотов во многих аэрокомпаниях. Во-вторых, когда нужно отработать алгоритм действий при чрезвычайных ситуациях. В-третьих, использование виртуальной реальности с целью развития эмоционального интеллекта и навыков эмпатии. Наглядным примером является симулятор, помогающий побороть страх публичных

Возможности использования рассмотренных нами технологий в школе и вузах

	Школьное обучение	Вузовское обучение
Адаптивная технология	На данный момент слабо реализуема в российских школах. Подразумевает создание сетевого плана. Сдача полугодовой и годовой контрольной работы как способ контроля самоподготовки учащихся в течение года. Проверка самостоятельной работы в конце каждого урока	На данный момент отводится время для самостоятельной работы студента. Подразумевает создание сетевого плана. Сдача сессий два раза в год как способ контроля самоподготовки учащихся в течение года. Стимулирование студентов к выполнению творческих заданий
Виртуальное обучение	Добавить практики в процесс обучения. Применение при психологическом анализе. Отработка алгоритма действий при чрезвычайных ситуациях	Отработка на практике полученных теоретических знаний. Опыт публичных выступлений. Коллаборация с иностранными студентами
Геймификация	За аккуратно и правильно выполненную работу наклейки в тетрадь. Проведение игры «перестрелка», суть которой заключается в выявлении наиболее способного ученика по какому-либо предмету. Первый этап – отбор в форме обычного теста. На втором основная игра: методом жеребьевки формируются пары и каждой из них предлагается решить одинаковые задания, из каждой пары в следующий этап проходит только один участник. С каждым новым уровнем сложность заданий возрастает	Приложение kahoot. Проведение в конце лекции соревнования между учебными группами в формате «блиц-опроса»

выступлений. Навык общения с публикой, безусловно, важен, ведь для того чтобы построить карьеру и стать успешным человеком, необходимо научиться общаться с публикой, убеждать ее и искать единомышленников. И, наконец, в-четвертых, для коллаборации, для встреч с другими людьми. Особенно это эффективно, когда, погружаясь в виртуальную реальность, человек может что-либо создать. Технологии в данном случае выступают в качестве средства усовершенствования навыков коммуникации и командной работы.

Не менее показательной технологией, используемой в обучении как учащихся школ и университетов, так и взрослых, является геймификация – применение подходов, характерных для игр, с целью привлечения обучающихся и повышения их вовлеченности в решение рутинных, но необходимых задач (табл. 2).

Ярким примером является игра kahoot. Благодаря этой программе упрощается передача сложного материала по многим предметам. Стремление победить в игре, выделиться среди одноклассников и одноклассников увеличивает интерес к изучению учебного материала. Существует мнение, что геймификация неэффективна, так как с ее помощью невозможно выявить глубинные знания студента. Однако это не совсем верно, глубина проверки знаний уже скорее зависит от профессиональности самого преподавателя, его творческих способностей. Представляется возможным проведение бизнес-игр, которые нацелены на решение ситуационных задач и поэтому в полной мере отражают мыслительные способности студентов.

Таким образом, мы выяснили, что российская система образования в своем нынешнем состоянии не способна ответить на вызовы новой цифровой

Отличие геймификации от схожих ситуаций

Процесс	Техника процесса	Конкретная ситуация
Смоделированный	Неигровая	Симуляция
Смоделированный	Игровая	Деловая игра
Игровой	Игровая	Игра

реальности. Тому есть несколько причин: низкая квалификация большинства педагогов, некорректно сформированные учебные планы и программы, но, по нашему мнению, наиболее важна технологическая причина – именно высокие темпы внедрения инноваций не позволяют людям в полной мере адаптироваться к ним. Технологии развиваются быстрее общества, и это отставание таит в себе опасность. Тем более что разрывы в развитии будут только наращиваться, а это значит, что неспособность противопоставить что-либо нынешним скоростям приведет к хаосу в будущем. Стоит отметить, что действительность такова: нет ни одной образовательной системы мира, которая отвечала бы всем потребностям общества в должной мере. И даже наиболее технологично развитые страны, такие как США и Швейцария, имеют недостатки в учебных программах. Для того чтобы избежать катастрофы, мы рекомендуем использование определенных

технологий, на наш взгляд, способных повысить эффективность всей образовательной системы России. Частично они уже используются в некоторых наиболее престижных российских вузах, однако целесообразно их полномасштабное внедрение. Образованию необходимо уделять особое внимание, ведь оно является не только фактором социальной стабильности, но и драйвером экономического развития. Именно от того, какое образование мы имеем сейчас, будет зависеть качество жизни наших детей. Не стоит слепо ориентироваться только на западные ценности в образовании, ибо России есть что предложить миру, достаточно вспомнить, что советская образовательная система считалась лучшей в мире. Более того, многие развитые страны используют ее и сейчас. Таким образом, представляется разумным реформировать систему российского образования, опираясь на свое историческое прошлое и лучшие собственные достижения.

Список источников

1. Буторина О.С. Анализ инновационной активности Челябинской области. *Социум и власть*. 2015;53(3):99–107.
2. Бабкин А.В. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития. *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. 2017;(3):9–16.
3. Коняева Е.А., Коняев А.С. Дистанционные образовательные технологии в условиях сетевого взаимодействия. *Вестник учебно-методического объединения по профессионально-педагогическому образованию*. 2015;49(2):135–140.
4. Горбунова И.Б. Музыкально-компьютерные технологии в подготовке педагога-музыканта. *Проблемы музыкальной науки*. 2014;16(3):5–10.
5. Коняева Е.А., Коняев А.С. Готовность к использованию дистанционных образовательных технологий как условие социально-профессиональной мобильности будущих педагогов. *Социально-профессиональная мобильность в XXI веке. Сборник материалов и докладов Международной конференции*. Романцев Г.М., Копнов В.А., ред. СПб.: Питер; 2014:70–74.
6. Развитие информационно-образовательной среды в организациях среднего профессионального образования: Теория и практика: материалы II Международной научно-практической конференции «Среднее профессиональное образование в информационном обществе» (г. Челябинск, 26 января 2017 г.). Челябинск: Изд-во ЧИРПО; 2017. 206 с.
7. Юмаев Е.А. Инновационно-промышленная политика в свете перехода к индустрии 4.0: Зарубежные тенденции и вызовы для России. *Журнал экономической теории*. 2017;(2):181–185.