

Игровая технология в образовательном процессе: технологические особенности игр в процессе обучения

М.А. Степанов, О.М. Гергет

Аннотация— В настоящее время вопрос обучения предполагает включение ряда важных аспектов, таких как сочетание инноваций и традиционных форм работы, а также внедрение интерактивных методов, которые тесно переплетаются с идеями разноуровневого включения учащихся в образовательный процесс. Игровые технологии позволяют объединять интерактивные методы обучения и инновации, которые придают особую специфику технологическому обеспечению игр в процессе обучения. Безусловно, использование игрового метода имеет ряд ограничений, с которыми стремится справиться правительство, финансируя материальное переоснащение и разрабатывая программы привлечения спонсоров в учебные заведения с целью их цифровизации. Последнее обусловлено принятым решением о переходе на технологический суверенитет и разработку программ по повышению цифровых компетенций в образовательных учреждениях страны. Рассматривая, как теоретические, так и практические аспекты внедрения игровых технологий в образовательный процесс можно сделать вывод, что современный подход к подготовке школьников имеет, как стратегическое значение, подготавливая выпускников обладающих цифровой компетенцией, так и ценностное, формируя новый уровень подготовки выпускников.

Ключевые слова— игровые технологии, обучение, игры, интерактивные методы, инновации.

I. ВВЕДЕНИЕ

Обращаясь к истории и нормативному регулированию образовательной системы, можно отметить, что игровые технологии – это не инновация, которая связана с требованиями времени. Так, педагогическая теория советского периода активизировала использование игр в учебном процессе дошкольных учреждений, но на практике она не принесла игр школьникам, подросткам и молодежи. В 2009 году была основана Всероссийская ассоциация игр (RAGE). Его главной целью было развитие образования, основанного на игровых технологиях. Внедрение игровых технологий в образовательный процесс стало требованием Федерального государственного Образовательный стандарт. Стандарт рассматривает игру как средство, способное превратить образовательный сектор в

технологическое пространство. В данном ключе игровые технологии характеризуются специально определенной целью, соответствующей результату обучения, а игровые технологии представляются как вид деятельности в ситуациях, направленных на реконфигурацию и усвоение социального опыта, при котором развивается и совершенствуется самоуправление поведением. Важность их роли и места зависят от того, как преподаватель понимает их функции.

Особенностью современного рынка образовательных услуг является высокая степень глобальной конкуренции. В связи с этим использование самых передовых технологий и методов обучения становится одним из главных конкурентных преимуществ образовательной организации.

Игровые технологии – один из видов активации деятельности учащихся, который может быть использован на всех уровнях образования и делает его привлекательным для учащихся школ и обучающихся в СПО и ВУЗах. В тоже время, долгое время считалось, что игра является частью дошкольного и начального образования, так как на этом этапе только происходит вовлечение в познавательный процесс и необходимо сформировать ключевые навыки работы учащихся, такие как концентрация внимания, интерес, умение переключать внимания с одного вопроса на другой, абстрактно мыслить и т.д. Но, самым важным фактором игровых технологий является такая составляющая как азарт, которая позволяет ощутить триумф и собственное превосходство над соперниками. Эти чувства дают мотивацию и заставляют включаться в игровой процесс, а вслед за ним и в образовательный процесс с новыми темпами и задачами, которые учащиеся выстраивают сами [1, С. 414-423].

Опираясь на тот факт, что игры способствуют развитию таких направлений, как: самосовершенствование, информационно-коммуникативная практика, социально-трудовая активность, а также культурно-просветительская ориентация. Было выдвинуто предположение, что игровые технологии станут хорошей основой для работы с учащимися и на более высоких уровнях получения образования, так как позволят мотивировать учащихся и обучающихся в рамках реализации исследовательской (познавательно-творческой), научной и учебной деятельности, а также позволят закрепить процессы формирования гражданско-правовой позиции.

Статья получена 17 октября 2024.

М.А. Степанов – Томский политехнический университет (mas65@tpu.ru)

О.М. Гергет – Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН (gerget@ipu.ru)

Как результат, на сегодняшний день игровые технологии принято относить к нетрадиционным, интерактивным формам обучения, но именно за счет продвижения данных методик работы многие педагоги добиваются успешности учащихся по самым различным дисциплинам.

Актуальность темы так же подтверждается современной политикой российского государства, которое стремится к цифровизации, оптимизации и совершенствованию образовательного процесса, что предполагает внедрение инноваций и их активное применение.

Цель работы – рассмотреть теоретические и практические стороны применения игровых технологий в рамках образовательного процесса.

А. Методы исследования

Рассматривая проблему внедрения игровых технологий в образования необходимо опираться на следующие методы:

анализ и синтез актуальной литературы, отражающей современные тенденции и практики применения игр на занятиях с учащимися и обучающимися разных возрастов;

обобщение и критика изученной информации по теме, что позволяет выделить положительные и отрицательные стороны игровых технологий в обучении; прогнозирование вариантов дальнейшего применения игровых технологий, их оптимизации на основании анализа практики применения в учебных заведениях.

II. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИГРЫ В ОБУЧЕНИИ

А. Обзор литературы

Нетрадиционное образование – это обучение различными методами, не обязательно в классе. Это такая форма обучения, при которой идет процесс расширения кругозора обучающихся, развития их мыслительного процесса и повышения самооценки за счет активации самостоятельного изучения дополнительной информации по предмету. К нетрадиционным методам можно отнести обращение к инновационным технологиям, когда в школах организуются электронные библиотеки, творческие группы и идет процесс вовлечения родителей в поисковую деятельность [9, С. 379-400]. При этом, используется множество разнообразных приемов активации образовательной деятельности в школах, к ним относят:

- 1) Перспектива – учащиеся выполняют работу, которая пригодится и дальше (к примеру для поступления куда-либо);
- 2) Собственная значимость – научная работа повышает статус ученика, делает его более взрослым, что в глазах сверстников придает авторитет;
- 3) Азарт – стимулирование конкуренции и желания победить;
- 4) Интерес – подбор такой темы, которая окажется интересной самому ученику.

На сегодняшний день исследователи утверждают, что

для достижения успеха в обучении необходимо не только разбираться в преподаваемых дисциплинах, но также опираться на различные формы работы, включающие как традиционные системы изучения материала, так и нетрадиционные формы подготовки.

Можно сказать, что успешное обучение – это нечто большее, чем просто освоение предметов преподаваемых в школе. Оно сочетает разные факты и требует реализации многих изученных навыков. Для реализации полученных знаний учеников вовлекают в научно-исследовательскую работу, чтобы помочь учащимся сделать следующее:

- 1) Развить свою инициативу и понять, как работать самостоятельно;
- 2) Приобрести эффективные привычки тайм-менеджмента, решения проблем и самодисциплины;
- 3) Овладеть хорошими исследовательскими навыками для поиска, систематизации и обобщения информации;
- 4) Получить хорошее чувство личной ответственности за обучение;
- 5) Научиться пользоваться академическими библиотеками и другими доступными ресурсами [3, С. 127-140].

В тоже время, роль педагога сохраняется в данном процессе и определяется необходимостью направлять учащихся и обеспечивать их необходимыми составляющими, как информационными, так и техническими. В данном ключе, нетрадиционные формы и подходы к обучению могут оказать более воздействие на усвоение материала, чем традиционные. Это связано с тем, что мероприятия, проводимые в рамках нетрадиционных форм обучения, помогают учащимся взаимодействовать с учителями, общаться со своими сверстниками, улучшать навыки и знания с помощью одноклассников, сохранять мотивацию к учебе для участия в еженедельных мероприятиях и делиться мыслями и идеями.

Несмотря на значительный рост числа исследователей, обсуждающих преимущества нетрадиционных способов обучения, единства мнений по данному вопросу нет. Большинство исследователей использовали опросы/анкеты, которые были получены от учащихся и преподавателей, для оценки эффективности методов обучения. Выявленные преимущества нетрадиционных форм обучения были систематизированы и классифицированы по четырем основным категориям:

- технические/профессиональные,
- личные способности/навыки,
- личное отношение,
- время и темп [6, С. 34-39].

И важно отметить, что многие исследователи выделяют такой прием, как геймификация, который улучшает способности учащихся к планированию и решению проблемных задач. Геймификация также повышает творческий потенциал учащихся и служит опорой для формирования различных компетенций.

Игрофикация или геймификация – особая форма организации занятия с применением игровых приемов.

Независимо от оценок учеников, можно применить геймификацию в любом классе, чтобы сделать обучение увлекательным. Ученики всегда любят играть, и эти методы обучения действительно могут снять стресс от типичных уроков и требований выполнения домашнего задания. Игровые элементы, такие как значки, очки и достижения уровня, могут быть использованы для поддержания активности учащихся на протяжении всего занятия [4, С. 4-11].

Следовательно, можно говорить о том, что современное образование сталкивается с множеством сложных проблем, связанных с технологическим прогрессом и социальными изменениями. По крайней мере, на данный момент второе поколение людей признано носителями цифровых технологий. Это люди, которые выросли в цифровом мире. Изменения в ценностях интеллектуального роста, наборе профессий и правилах обучения определяются технологическим и интеллектуальным уровнем человечества. Все большее распространение получает понятие непрерывного образования, при котором процесс усвоения информации никогда не прекращается, а непрерывное самообразование и саморазвитие становятся нормальной профессиональной потребностью. В результате меняются и предпосылки системы образования. Креативность, способность принимать решения, способность к совместному и плодотворному взаимодействию, а также коммуникативные способности упоминаются в большинстве публикаций, которые были рассмотрены. И как подчёркивают исследователи, обучение на основе игры — один из наиболее привлекательных методов приобретения таких способностей.

В. Виды игр применяемых в учебном процессе

Объяснительно-иллюстративный метод обучения, применяемый в повседневной практике разноуровневых учебных заведений, в основном предполагает передачу преподавателем учащимся готовых научных выводов. В то же время, даже использование методов поисковой активности учеников/студентов не отменяет того факта, что преобладает передача готовых выводов.

Использование исключительно традиционных методов обучения, помимо прочего, не способствует обновлению человеческого капитала и приводит к оттоку потенциальных молодых преподавателей и исследователей в образовательных учреждениях. Преподавателям всех уровней необходимо осваивать новые навыки, методики и средства обучения. Одним из таких инновационных инструментов является игра. Классификация игра, которые применяются в учебном процессе многообразна.

Так, педагогические игры подразделяются на мыслительные, физические и рабочие (общественные и психологические). Такое деление структурирует целый раздел интерактивной педагогики. Однако это не единственная типология.

Игры, в которых действуют строгие правила, - это чаще всего поиск предметов, спортивные, интеллектуальные, строительные и музыкальные игры. К свободной игре можно отнести такие, как

художественные, театральные и профессиональные игры. Также существует довольно много типов игр. Так можно выделить предметные, деловые, ролевые, имитационные, сюжетные.

Педагогам бывает трудно оптимально сочетать игровые методы с другими направлениями обучения. Эффект состоит в сочетании игровыми технологиями нескольких важных компонентов. В игре существует свобода действий, а также четкое разграничение ответственности, веселье, реальность, загадка, эмоциональность и рациональность мышления. Игровые технологии в обучающем процессе дошкольников и младших школьников дают возможность привить детям чувство ответственности посредством личного интереса, и отрабатывают умения работать в команде. Одна из функций педагога состоит в развитии мотивации у учащихся. Поскольку подрастающее поколение замотивировано целями, которые они ставят перед собой во время игры, они в любом случае будут стараться полноценно запомнить весь материал, потому что это необходимо для победы.

Кроме того, игровые элементы, такие как баллы и вознаграждения, являющиеся ключевыми элементами этого стиля обучения, повышают мотивацию учащихся.

В данном ключе важно подчеркнуть, что современные педагоги, обращаясь к игровым технологиям опираются на техническое обеспечение образовательного учреждения, так как в ряде случаев вопрос реализации игр предполагает, либо использование инновационных технологий, либо воображение педагога. При этом, игры можно разделить на пять основных групп: настольные игры, дидактические игры, мобильные, деловые игры, интерактивные. И настольные игры позволяют подготовить раздаточный материал, который позволяет работать с аудиторией разбивая задания на разные уровни. Такие игры можно рассматривать как средство развивающего обучения, как средство осуществления занимательного обучения, приобретения у детей конкретных практических навыков, а также привития детям любви к знаниям в целом, а также к родному языку и культуре народа.

Дидактические и деловые игры зависят во многом от розданного задания и уровня подготовки самих учеников, которые многие задания выполняют в домашних условиях, а сама игра осуществляется под руководством педагога во время занятия. Дидактические игры при правильном использовании и грамотном включении в учебный процесс могут стать эффективным средством активизации деятельности учащихся на уроках родного языка, истории/обществознания и прч. гуманитарных дисциплин, что связано с тем, что такие игры помогают создать языковую среду при работе со старшими участниками, способствуя тем самым развитию родной речи учащихся, расширению кругозора и общего представления о мире, поскольку они сами становятся активными участниками.

Мобильные и интерактивные игры предполагают использование дополнительного технического сопровождения, использование которого зависит, как от самой преподаваемой дисциплины, так и фантазии

педагога. В сфере образования в области информационных технологий игры рассматриваются как концептуальные модели, действующие в контексте формального и неформального обучения. В неформальном контексте игры часто отражают содержание досуга учащихся, поскольку являются ключевым видом деятельности вне образовательных учреждений. Обучение – длительный и трудоемкий процесс как для студента, так и для преподавателя. Если обучающие компьютерные игры развлекают, расслабляют, мотивируют и укрепляют уверенность ученика в себе, то интерес учащихся к этому инструменту изучения тех или иных дисциплин должен возрасти [5, 7, 8].

В связи с практически повсеместным подключением к Интернету в современном мире и широким использованием персональных компьютеров дома все чаще разрабатываются образовательные игры, использующие преимущества сетевой интерактивности. Большинство недавно разработанных обучающих онлайн-игр предполагают связь пользователя с другими пользователями либо в форме соревновательного плана деятельности, либо в форме сотрудничества для достижения совместных образовательных целей. Несмотря на растущую популярность обучающих онлайн-игр и существующие в современной научной литературе теоретические аргументы в пользу возможных преимуществ таких игр, эмпирических исследований, посвященных изучению эффективности онлайн-игр образовательного характера, не так много.

В то же время, детям и подросткам мобильные, интерактивные и компьютерные игры нравятся как одно из любимых занятий. Ранние исследования психосоциальных последствий компьютерных игр, как правило, концентрировались на их негативных последствиях, таких как зависимость, агрессивное поведение и плохая успеваемость. Несмотря на это, многие игры полезны для детей. Серьезные игры, развивающие игры, игры дополненной и смешанной реальности для спортивных тренировок, интерактивные медицинские игры, игры-головоломки, игры по кодированию, игры на память и игры для развития пространственного мышления - примеры таких игр, полезных для школьников [2, С. 41-47].

Значительный интерес также представляет контекстное обучение на основе цифровых игр. Это подход к построению образовательного процесса, при котором учащиеся погружаются в игровой контекст для получения опыта обучения, а также игрового опыта. Исходя из теории ситуационного обучения, предполагающей вовлечение обучающихся в контекст реальной жизни, этот метод основан на социальном взаимодействии, встроенном в жизненный контекст участников процесса. С точки зрения контекстного обучения, знания рождаются в ходе взаимодействия участников, контекстов и сообществ. Поэтому контекстное игровое обучение считается перспективным методом обеспечения обучающимся предпосылок для приобретения и применения конструктивных знаний в привычной среде.

Следовательно, отечественные специалисты указывают на то, что на сегодняшний день образовательные учреждения должны реализовывать все возможные методы и приемы работы с детьми, чтобы активировать их мотивацию, интерес и вложить знания в подрастающее поколение. Начиная с дошкольного возраста и заканчивая высшими учебными заведениями, педагогам рекомендуется применять разнообразные формы игровых решений и таким образом активировать исследовательский интерес, используя для этого самые различные технологии.

III. ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

А. Применение инновационных технологий в рамках геймификации

Современные общеобразовательные школы качественно обновляются, используя взаимосвязь традиционных и инновационных подходов к организации целостного образовательного процесса как совместной творческой деятельности учителя и ученика. Среди технических новинок, пришедших в школу, важное место заняли интерактивные доски. Их чаще используют на уроках, хотя они имеют высокий потенциал для внеклассной деятельности. Одним из ведущих факторов повышения эффективности среднего образования является использование игр. Чтобы гарантировать, что игровой подход способствовал активному участию учеников/студентов в учебном процессе, необходимо реализация следующих методик:

- Наблюдение за поведением учащихся;
- Расследование онлайн-опросов;
- Самоотчет учащихся/обучающихся о своей деятельности;
- Сбор административных данных, включая посещаемость, опоздания, количество загрузок материалов, результаты лабораторных упражнений и академическую успеваемость;
- Сбор административных данных, таких как посещаемость учащихся, опоздания на занятия, количество загрузок справочных материалов, уровень выполнения лабораторных упражнений и академическая успеваемость;
- Юзабилити-тестирование.
- Наблюдение за поведением учащихся.

При этом, мгновенными признаками вовлеченности считаются такие показатели деятельности, как:

- Активно слушал, концентрировал внимание и смотрел в глаза;
- Отвечал на предложения учителей;
- Активно участвует в курсах/сессиях игр;
- Использует собственные способности.

Чтобы получить количественную обратную связь об эффективности геймификации, удобстве использования игры и удовлетворённости пользователей игрой можно провести опрос обучающихся/учащихся, как в онлайн формате, так и в рамках анкетирования. Но такая работа педагога не останется незамеченной аудиторией, что в конечном итоге приведет к росту интереса и мотивации учеников, более того, при наличии налаженной обратной связи можно получить предложения по применению того

или другого приема/метода работы на занятиях.

Предложения по участию в играх не только сближают педагога и учащихся, но так же приводит к ряду положительных последствий, которые могут принести пользу при освоении учебного материала школьниками/студентами. По мнению ряда ученых и экспертов, положительные стороны использования игровых практик в образовании заключаются в следующем:

- чтобы добиться успеха, компьютерная игра побуждает игрока-человека работать над ошибками. Чем быстрее ученик усвоит правила игры, тем быстрее он почувствует радость «победы»;
- игры полезны в формате обучения в команде. Часто студенту/школьнику скучно выполнять какие-либо задания дома или в учебном заведении в одиночку, а через игры развивается командное взаимодействие и дух, большая вовлеченность в изучение материала;

- игра как особая деятельность может приносить удовлетворение и радость, захватывая внимание обучающегося как на процессе, так и на результатах игры;
- игровые стратегии позволяют каждому человеку самостоятельно определять цели, временные и пространственные условия их достижения в режиме индивидуальной образовательной траектории.

Важно также отметить, что с педагогической точки зрения обучающие игры не должны исчерпывать весь учебный процесс, дополняя и компенсируя недостаток взаимодействия учащихся с реальными объектами обучения, но не заменяя взаимодействия с учителем и одноклассниками. не отменяя других педагогических технологий. Но в целом, результаты применения игровых технологий превосходят всю практику применения традиционных методов работы (рис.1)

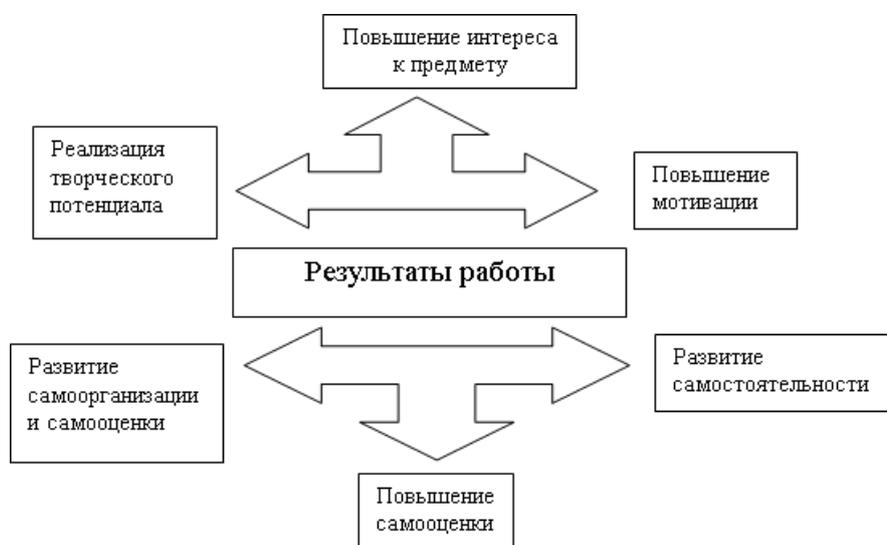


Рис. 1: Результаты применения игровых технологий в образовательном процессе

Необходимо отметить, что изначально рынок игр был нацелен в основном на удовлетворение потребности в развлечениях, но сейчас существует огромное количество так называемых «серьезных» игр. Растет количество публикаций, связанных с развивающими играми. Эффективность использования игр в образовательном процессе подтверждена рядом выше представленных исследований, высокий потенциал игровых технологий в образовании описан различными авторами. В то же время исследователи отмечают ряд проблем, таких как отсутствие единых методологических подходов к оценке эффективности применяемых игровых методов обучения, что является проблемой для заинтересованных сторон в сфере образования и разработчиков игр, стремящихся найти инновационные инструменты, которые могут помочь улучшить результаты обучения учащихся. Авторы также отмечают необходимость проверки утверждений о пользе, например, компьютерных игр в образовании с помощью тщательных исследований и обоснования их на основе научно обоснованных теорий о том, как люди учатся.

В образовательных учреждениях использование

компьютерных игр неуклонно растет. Игры произвели революцию в педагогическом образовании и практике обучения благодаря своим превосходным технологиям. Считается, что игры полезны с точки зрения изучения определенных тактик и получения информации. Игры могут использоваться для исследования конкретной темы и оказания воздействия на учащихся. Использование игр в качестве учебных пособий применялось в различных областях, включая математику, биологию и химии, географии и естественных наук, чтобы успешно решать разнообразные образовательные задачи. Использование повсеместных обучающих игр с беспроводной связью в последнее время стало новым подходом к обучению в академических учреждениях. По данным ряда исследователей, дети, которые играли в мобильные игры, показали лучшие результаты на экзамене по знаниям, чем те, кто прошел серию обычных курсов, основанных на проектах [2. С.41-47].

Если правильно организовать работу по внеклассной деятельности учащихся, то в таких условиях можно максимально реализовать потребность учащихся в учебе и раскрыть их индивидуальные возможности. Не секрет,

что воспитание детей осуществляется в любой период их деятельности. Однако наиболее максимальных результатов можно добиться в комфортной обстановке, т. е. в свободное от учебы время. Приходя на различные дополнительные занятия, учащиеся быстрее адаптируются к среде сверстников, быстрее устанавливают контакт, благодаря такой среде обучающиеся интенсивнее усваивают материал. Каждое внеклассное мероприятие направлено на вовлечение в деятельность каждого ученика, раскрытие его потенциала, проявление способностей.

Сами учебные заведения обращаясь к мобильным приложениям в стремлении подстроиться под интересы

учащихся и потребности работодателей предпочитают приложения, которые дополняют занятия интерактивными моментами. Так, среди ВУЗов, СПО и СОШ, работающих с применением интерактивных методов и технологических достижений, широкое распространение получило мобильное приложение CodeCombat. Данное приложение используется на занятиях в рамках организации «перевернутых классов» или «игровых семинаров». Входя в приложение обучающиеся попадают в многоуровневую игру, которая предлагает достижение различных задач по разработке продуктов, кодов, связей и алгоритмов (рис.2).



Рис. 2: Вход в игровое пространство CodeCombat

В рамках учебной программы, безусловно, использование данного приложения на регулярной основе не возможно, что решается за счет выдачи заданий на дом и реализации саморазвития и самоорганизации обучающихся. Прохождение предоставленных игрой уровней позволяет обучающимся и поднять собственный уровень знаний и умений, и мотивирует их узнавать больше из учебной программы и за ее рамками, что и делает данное приложение привлекательным. Также привлекательность данного приложения для учебных заведений заключается в том, что оно может обеспечить многочисленные занятия на всех курсах обучения, что позволяет пользоваться лицензионными версиями и обновлять приложение без серьезных материальных вложений. Безусловно, не всем обучающимся нравится такой формат обучения, особенно если учитывать, что каждый следующий уровень содержит задания более сложные и рассчитанные на более подготовленных специалистов, но это тоже показатель для преподавателя – кто действительно заинтересован вопросами программы, а кто стремится получить оценку/зачет. И безусловно, показатели, которые предоставляются данным приложением могут быть доступны и работодателю, который так же сможет оценить достижения выпускников, что особенно ценится СПО и ВУЗами.

Так же в ряде учебных заведений проводятся соревнования между юными геймерами и такие мероприятия включают множество заданий на

эрудицию, знания основ различных дисциплин и направлений. И важным приложением, которое получило популярность на таких конференциях – соревнованиях, является CodeWars, созданное, как и предыдущее приложение, на основе разно уровневых заданий, оно предлагает пользователям посоревноваться в их реализации: скорости, точности, умении и знаниях. Данное приложение находится в открытом доступе, что вызывает ряд протестов у преподавателей, которые смотрят на умения своих учащихся/обучающихся, но в целом, его доступность можно считать плюсом, так как у всех участников есть равные шансы одержать победу. Последняя будет зависеть только от самих участников. Т.е. можно сказать, что обучающие онлайн-игры скаченные по доступным и одобренным педсоставом приложениям, используются для повышения мотивации к участию в учебном процессе, а также для улучшения коммуникативных навыков в связи с тем, что они способствуют благоприятному освоению иностранных языков, закреплению различных знаний, умений и навыков так как создают непринужденный эмоциональный фон, в котором находятся обучающиеся. Важно и то, что учителя могут полностью интегрироваться в учебный процесс, в связи с этим этот вспомогательный инструмент обучения получил широкое признание среди педагогов [10, 11].

На рис.3 представлена общая схема работы онлайн-игр, позволяющая ориентироваться на самые разные дисциплины, уровни знаний учащихся и прч.

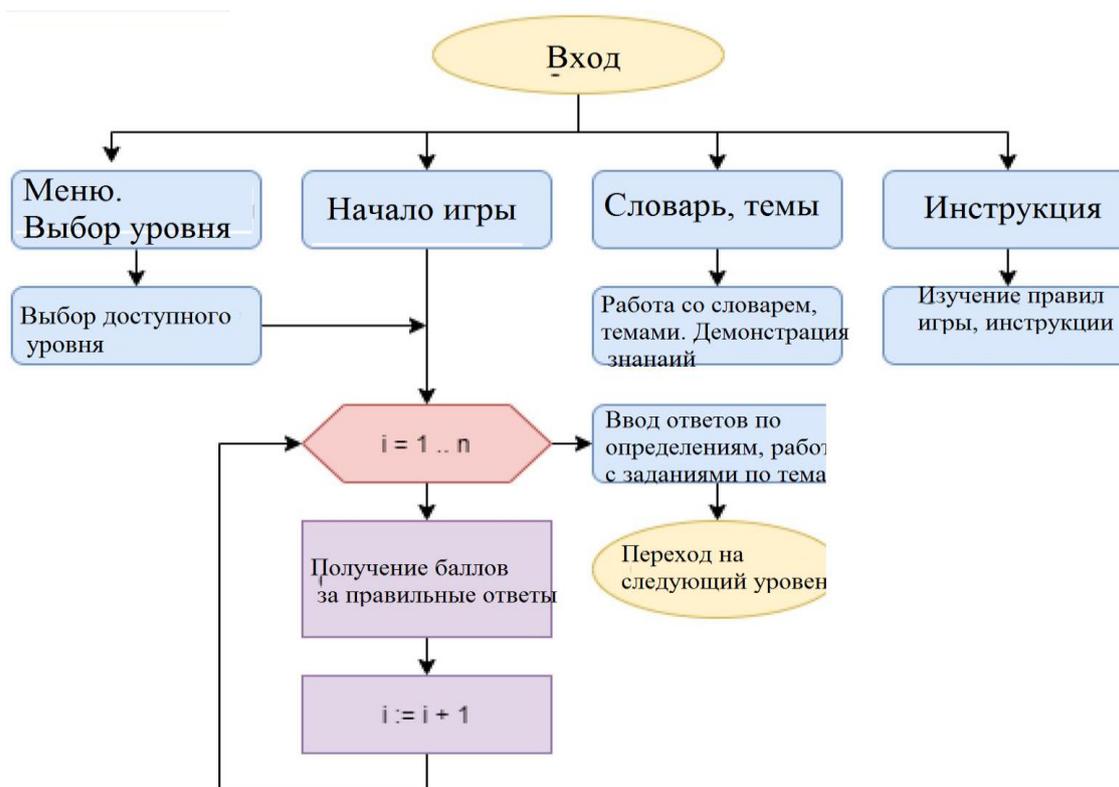


Рис. 3: Игровой процесс в рамках онлайн-игры, нацеленной на реализацию образовательных целей

Кроме того, необходимо учитывать и то, что жизнь в веке информационных технологий, вовлечение ребенка в образовательную деятельность, основанную на использовании компьютерных технологий, мобильной связи, цифровых устройств записи наблюдений за электронными образовательными ресурсами в образовательном учреждении, имеет ряд положительных сторон, как в плане развития его личности, так и для последующей профессиональной ориентации, которая сегодня во многом зависит от наличия цифровых компетенций.

В результате, в настоящее время в преподавании различных дисциплин на первый план выходит проведение уроков на основе игровых методик. Это связано с тем, что данные методы, включая практически все формы работы, предоставляют широкие возможности для творческой деятельности и интеллектуального развития учащихся. Как известно, игра дает передышку в повседневной жизни своей утилитарностью, однообразием, жесткой определенностью образа жизни.

Для многих учителей-практиков, у которых есть потребность во внедрении в учебный процесс инновационных методов, компьютерная игра представляется эффективным способом повышения качества и продуктивности обучения. При этом игра определяется как сфера самовыражения учащихся, их самореализации, самоидентификации и самоанализа. Кроме того, многие преподаватели отмечают повышенный интерес учащихся к усвоению учебного материала в ходе игры. Общеизвестен факт, что в процессе обучения игровая деятельность выполняет обучающую, развивающую, воспитательную, коммуникативную, психологическую, развлекательную

и релаксирующую функции.

В. Применение игр на занятиях

Одним из решений в области геймификации, которое распространяется в школах, является игра «Робинзонада», в рамках которой учащиеся делят на группы «осваивающие» необитаемые острова. По факту, «Робинзонада» нацелена на развитие знаний в таких областях как история, обществознание, география, культурология и экономика.

Согласно легенде игры, шестеро игроков, каждый из которых обладает одной существенной особенностью, которой нет у других игроков, оказываются на необитаемом острове. Игра разделена на двадцать один раунд. В каждом раунде у игроков есть ограниченное количество игровых действий, которые позволяют им добывать ресурсы. Основная цель игры - выжить в условиях ограниченных ресурсов. Однако при грамотном распределении ресурсов и наличии определенной доли везения (случайных событий) игроки могут не только выжить, но и накопить определенное количество ресурсов и закончить игру с положительным результатом.»Чудесное спасение» всех тех, кому удалось выжить, происходит во время двадцать второго раунда. Когда несколько команд играют одновременно, победителем становится тот, кому удалось выжить и накопить наибольшее количество «золота».

Помимо развлекательной цели, эта игра направлена на развитие целого ряда навыков у игроков. Например, участие в игре помогает сформировать значимые компетенции, предусмотренные образовательным стандартом

Пилотная версия игры была запущена в 2021 году, и показала хороший потенциал и возможность ее

применения в педагогической практике. Еще несколько итераций игры показали необходимость в некоторых изменениях и дополнениях к разработанной версии игры. Таким образом, одним из правил и неперенным условием победы было ведение командой записей о результатах каждого раунда и представление результатов в виде отчета заданной формы в конце игры. Наличие отчета дает возможность в конце игры оценить действия игроков, проанализировать эффективность принятых игроками решений. В зависимости от того, какие учащиеся участвуют в игре, можно усложнить или упростить ход раунда. Например, когда в игру играют

выпускники/студенты, в определенных раундах вводится дополнительное условие: необходимо решить предложенные задачи, чтобы перейти к следующему раунду. Когда в игру играют ученики средней школы, изучающие другие предметы, никаких дополнительных усложнений не требуется. Проведенные срезы знаний учащихся по соответствующей теме показали, что доля хороших и отличных оценок в группах, участвовавших в игре, была на 30% выше, чем в группах, которые в игре не участвовали. Рассматриваемая игра довольно проста, и в нее могут играть как учащиеся школ, так и вузов [9, 10].

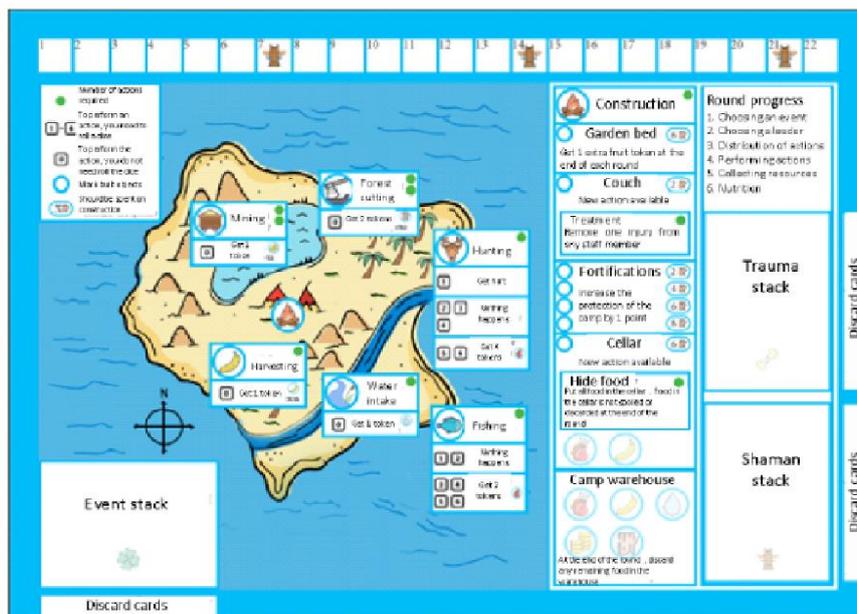


Рис. 4: Игровое поле игры «Робинзонада»

На старших курсах игры, используемые в обучении, должны быть более сложными, чтобы способствовать приобретению и развитию профессиональных навыков и умений. Значительный эффект могут дать игры, которые развивают навыки управления предприятием, оценки коммерческой и иной эффективности производства, инвестиций и инноваций. В современных условиях существует потребность в специалистах, способных оценить эффективность производства высокотехнологичной продукции, что означает необходимость развития этих навыков в процессе обучения. Работа в этом направлении должна быть продолжена. Разработка и применение в учебном процессе деловых игр, соответствующих этому запросу, повысит эффективность обучения и сделает выпускников более востребованными на рынке труда.

Так, одной из популярных версий геймификации в СПО и вузах исследователи признают SimCity, которая была выпущена еще в 1989 году и является популярной, коммерчески успешной игрой-симулятором. Применение SimCity может расширяться до определенных предметов планирования, например, водной инфраструктуры. Ее также называют игрой, которая по тематике приближена к городскому планированию. В таких играх прослеживается географическое направление информационной системы,

являющейся основой дидактического сценария. Сегодня SimCity признана одной из коммерческих развлекательных игр, подходящих для дидактических сценариев. Платформа отличается рядом преимуществ, которые определяют цели образовательного процесса:

- города – многомерные системы, поэтому решения, принимаемые обучающимися, подвержены планированию;
- ученики получают навыки решения проблем;
- обучающиеся осознают творческие аспекты процесса планирования.

С целью развития интереса у студентов, зарубежные практики активно применяют SimCity как ключевой дидактический инструмент в курсе управления. Для этого были обозначены 5 принципов, которых следует придерживаться с целью эффективного применения имитационной игры в дидактических сценариях. Сначала требуется найти такую игру, которая максимально приближена к реальности. Далее необходимо создать понятные и простые правила, которые позволяют применять одиночные игры в командах [12].

Цели, которые не совпадают у игроков, провоцируют конфликты, их разрешение подразумевает размышление студентов, и, как следствие, обучение. Даже маленькие стимулы могут повысить работоспособность студентов.

Далее требуется воплотить содержание игры в реальность. Для этого рекомендуется внедрять дополнительные мероприятия, например, создание коротких пояснений.

Чтобы в SimCity можно было сформировать игру, важно провести планирование городского землепользования, что достигается путем разграничения промышленных, жилых и коммерческих участков.

На рисунке 5 представлена временная структура блока. Во-первых, предоставляется 90-минутное введение в региональный сценарий Нора, его реальное временное развитие и особенно в аспект технической инфраструктуры.

По окончании брифинга стартует игровой этап. Ученики делятся на группы, каждая из них оснащается своим компьютером, который имеет соединение с видеопроектором. По причине размещения всей группы учеников в одном помещении, благодаря видеопроектору можно играть открыто. Группу формирует от 2 до 7 человек.

Игровой процесс состоит из трех сеансов, любой из них имеет продолжительность в 30 минут. Первый сеанс характеризуется тем, что на нем осуществляется ознакомление игрока с программным обеспечением. Результаты пользователя не оцениваются, это

тренировка.

Вторая игровая сессия направлена на успешную разработку сценариев для начального городского планирования землепользования. Третья сессия предназначена для самостоятельного уточнения планирования городского землепользования.

В период проведения игровых сессий модератор предоставляет подсказки, вместе с предыдущим брифингом и критериями оценки, которые определены пленумом, и выявили основные показатели и их веса, данные подсказки лежат в основе решений в игре. После второго игрового сеанса и третьего сеанса проводилась оценка результатов игры с помощью анализа полезности затрат, который воплощается в инструменте электронных таблиц.

Анализ полезности затрат базируется на прежде выделенных критериях. В процессе моделируемого сеанса оценки, который следует после каждого игрового сеанса, устанавливаются показатели, которые нужны для оценивания игровых результатов.

Затем исчисляется рейтинг групп. В конце проводится подведение итогов, в результате чего обсуждаются важные события игры и связываются с предметом лекции (рис. 5).

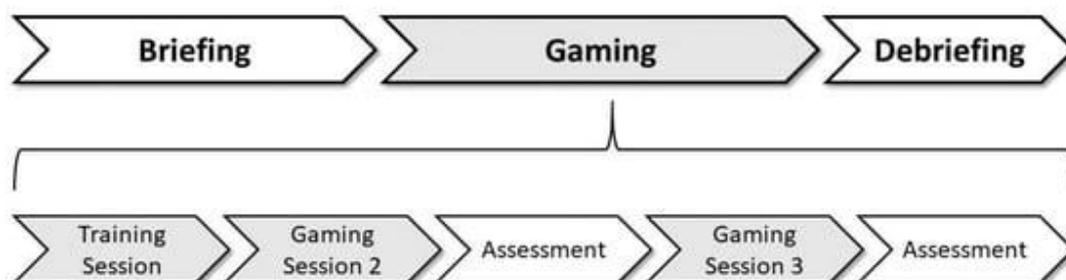


Рис. 5: Модель дидактического сценария SimCity (суммарная длительность: 270 минут, трехминутные лекции по 90 минут)

Безусловно, представленные игровые технологии не являются исчерпывающими, в различных учебных заведениях существует собственная практика применения тех или иных игр и подходов к их применению. Однако, можно говорить о том, что опыт применения указанных систем и моделей ограничен, либо зарубежным пространством, либо вузами, что подчёркивает значимость ознакомления с ними педагогами, работающими в школах и СПО.

В то же время, как и отмечалось ранее, обращение к онлайн и видео играм – это решение, которое обусловлено, как материально-техническим оснащением самих учебных заведений, так и возможностями и уровнем компетенции педагогов.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, использование игр в образовании имеет большой потенциал, который в настоящее время используется не в полной мере. Использование игровых технологий – это инновационный способ передачи информации, который позволяет выйти за четкие нормативные рамки в организации учебного процесса и

привнести в образовательный процесс творческие, оригинальные методы.

Безусловно, использование игрового метода имеет ряд ограничений, с которыми стремится справиться правительство, финансируя материальное переоснащение и разрабатывая программы привлечения спонсоров в учебные заведения с целью их цифровизации. Последнее обусловлено принятым решением о переходе на технологический суверенитет и разработку программ по повышению цифровых компетенций в образовательных учреждениях страны.

В то же время, вопрос игровых технологий не может ограничиваться ресурсами, так как в полной мере зависит от потенциала самого педагога и его стремлений вовлечь учащихся/обучающихся в процесс изучения того или иного материала. Как следствие, модель любой сложности, реализованная в игре, тем не менее, будет упрощением реальности, которая во всех случаях окажется сложнее предложенного варианта. Ведение игры требует определенных навыков не только от игроков, но и от плеймейкера-педагога (если он сам разрабатывал игру) или от преподавателя-куратора, который контролирует ее ход. Вовлеченность игроков в

процесс, возникновение напряженности и конфликтов во время игры часто зависят от действий контролирующих игру лиц. Большое значение будет иметь процесс распределения ролей и соответствие конкретного игрока отведенной ему роли.

Тот факт, что участие в игре требует активного взаимодействия игроков друг с другом и с педагогом, а не роли пассивного слушателя и наблюдателя, говорит в пользу использования игрового метода обучения наряду с традиционными.

Однако, для многих учебных заведений и педагогов необходимо:

- реализовать курсы повышения квалификации педагогического состава для развития цифровой компетенции;
- обновить материально-техническую базу;
- провести мастер-классы по ознакомлению с возможностью применения различных игровых технологий в рамках учебных дисциплин;
- предоставить возможности совместной работе педагогов и учащихся в области разработки игр.

Перечисленные предложения носят рекомендательный характер и заслуживают отдельных исследований с опорой на конкретные учебные заведения и внедренные игровые технологии.

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] Гедоло Д.С. Современные педагогические подходы в игровых технологиях в образовательном процессе начальной школы // Вестник науки. 2024. № 1(70). С. 414-423. EDN: HVKBP
- [2] Добраца В.П., Иванова Т.В. Дидактические возможности разработки электронного курса в системе дистанционного обучения MOODLE // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2022. №3(61). С. 41-47. doi: 10.25688/2072-9014.2022.61.3.04
- [3] Золкина А.В., Ломоносова Н.В., Петрусевич Д.А. Оценка востребованности применения геймификации как инструмента повышения эффективности образовательного процесса // Вестник НГПУ. 2020. № 3. С. 127-140. doi: 10.15293/2658-6762.2003.07
- [4] Попова В.Б., Лосева А.С. Геймификация как способ образовательного взаимодействия с современными студентами // Наука и образование. 2023. №1. С. 4-11. EDN: SCRQNZ
- [5] Разбегаев П.В. Применение игровых технологий в образовательной деятельности организаций МВД России // МНКО. 2024. №2(105). С. 342-344. doi: 10.24412/1991-5497-2024-2105-342-344
- [6] Рогачев А.М., Дурагин А. М., Мазурская О. Р. Использование игровых технологий в образовательном процессе // Magister. 2022. №1. С. 34-39. EDN: LXCIFY
- [7] Селезнева Е. В., Бердунова Э. В., Медведева Н. Ж., Барина Н. А. Театрально-игровая технология в образовательном процессе ДОУ как одно из условий социализации дошкольников // Интерактивная наука. 2022. № 5(70). С. 28-30. doi: 10.21661/it-556665
- [8] Торубарова И.И., Деряева О.Г., Деряева А.Г. Применение игровых технологий в образовательном процессе медвуза // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 7-3. С.124-128. doi: 10.24411/2500-1000-2020-10831
- [9] Филатова О. Н., Зиновьева С. А., Никитина О. Н. Геймификация образовательного процесса // Проблемы современного педагогического образования. 2022. №77-2. С. 379-400. EDN: VFNYZW
- [10] Ol A., Castelar E.N.P., Vann Lodge. Evaluating the effectiveness of learning through digital games: Reflections on research design // Calculate it. Education. 2021. No. 167. P. 104-160. doi: 10.1016/j.compeed.2021.104160
- [11] Anak Yunus C.C., Hua T.K. Exploring a Gamified Learning Tool in the ESL Classroom: The Case of Quizizz // Journal of Education and E-Learning Research. 2021. Vol. 8, issue 1. P. 103-108. doi: 10.20448/journal.509.2021.81.103.108

- [12] Bel, A., Jayawardena, N., Pereira, V., Islam, N., Del Giudice, M., Choudry, J. Gamification and e-learning for young learners: a systematic literature review, bibliometric analysis and a program for future research// Technological Forecasting and Social Change. 2022. Vol. 176. Article number: 121445. doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121445>

Game Technology in the Educational Process: Technological Features of Games in the Learning Process

Mikhail Stepanov, Olga Gerget

Abstract— Currently, the issue of education involves the inclusion of a number of important aspects, such as a combination of innovations and traditional forms of work, as well as the introduction of interactive methods that are closely intertwined with the ideas of multi-level inclusion of students in the educational process. Gaming technologies allow combining interactive teaching methods and innovations that give special specificity to the technological support of games in the learning process. Of course, the use of the gaming method has a number of limitations that the government is trying to cope with by financing material re-equipment and developing programs to attract sponsors to educational institutions for the purpose of their digitalization. The latter is due to the decision taken to transition to technological sovereignty and the development of programs to improve digital competencies in educational institutions of the country. Considering both theoretical and practical aspects of the introduction of gaming technologies in the educational process, we can conclude that the modern approach to training schoolchildren has both strategic importance, preparing graduates with digital competence, and value, forming a new level of training graduates.

Keywords— gaming technologies, learning, games, interactive methods, innovations.

REFERENCES

- [1] Gedolo, D. S. Modern pedagogical approaches in gaming technologies in educational process of primary schools. *Vestnik nauki*. 2024. No. 1(70). P. 414-423. (In Russ.) EDN: HVKBP
- [2] Dobritsa, V. P., & Ivanova, T. V. Didactic possibilities of developing an electronic course in the MOODLE distance learning system. *MCU Journal of Informatics and Informatization of Education*. 2022. No. 3(61). P. 41-48. (In Russ., abstract in Eng.) doi: 10.25688/2072-9014.2022.61.3.04
- [3] Zolkina, A. V., Lomonosova, N. V., Petrusevich, D. A. Gamification as a tool of enhancing teaching and learning effectiveness in higher education: needs analysis. *Science for Education Today*. 2020. No. 3. P. 127-140. (In Russ., abstract in Eng.) doi: 10.15293/2658-6762.2003.07
- [4] Popova, V. B., Loseva, A. S. Gamification as a way of educational interaction with modern students. *Nauka i obrazovanie*. 2023. No. 1. P. 4-11. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: SCRQNZ
- [5] Razbegaev, P. V. The use of gaming technologies in the educational activities of organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia. *Mir nauki, kultury, obrazovaniya = World of Science, Culture and Education*. 2024. No. 2(105). P. 342-344. (In Russ., abstract in Eng.) doi: 10.24412/1991-5497-2024-2105-342-344
- [6] Rogachev, A. M., Duryagin, A. M., Mazurskaya, O. R. The use of gaming technologies in the educational process. *Magister*. 2022. No. 1. P. 34-39. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: LXCIFY
- [7] Selezneva, E. V., Berdunova, E. V., Medvedeva, N. Z., Barinova, N. A. (2022). Theatrical and game technology in the educational process of preschool educational institutions as one of the conditions for the socialization of preschoolers. *Interactive science*, 2022. No. 5(70). P. 28-30. (In Russ., abstract in Eng.) doi: 10.21661/r-556665
- [8] Torubarova, I. I., Deryaeva, O. G., Deryaeva, A. G. Use of game technologies in the educational process of medical university. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2020. No. 7-3. P. 124-128. doi: 10.24411/2500-1000-2020-10831
- [9] Filatova, O. N., Zinovieva, S. A., Nikitina, O. N. Gamification of the Educational Process. *Problems of modern pedagogical education*. 2022. No. 77-2. P. 379-400. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: VFNYZW
- [10] Ol, A., Castelar, E.N.P., Vann Lodge. Evaluating the effectiveness of learning through digital games: Reflections on research design. *Calculate it. Education*. 2021. No. 167. P. 104-160. doi: 10.1016/j.compeed.2021.104160
- [11] Anak Yunus, C. C., Hua, T. K. Exploring a Gamified Learning Tool in the ESL Classroom: The Case of Quizizz. *Journal of Education and E-Learning Research*. 2021. No. 8(1). P. 103-108. doi: <https://doi.org/10.20448/journal.509.2021.81.103.108>
- [12] Bel, A., Jayawardena, N., Pereira, V., Islam, N., Del Giudice, M., Choudry, J. Gamification and e-learning for young learners: a systematic literature review, bibliometric analysis and a program for future research. *Technological Forecasting and Social Change*. 2022. Vol. 176. Article number: 121445. doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121445>