

Применение сервисов геймификации для актуализации и закрепления знаний¹

Исупова Наталья Ивановна, кандидат педагогических наук
Вятский государственный университет (г. Киров)

В статье рассматриваются дидактический потенциал современных сервисов геймификации при организации учебного процесса, в частности, на этапах актуализации и закрепления знаний. На примере конкретного урока по информатике анализируется возможность и эффективность применения наиболее популярных цифровых образовательных инструментов.

Ключевые слова: геймификация образования, цифровые образовательные технологии, электронные образовательные ресурсы.

DOI: 10.5281/zenodo.3271146

¹ Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ (РГНФ) научного проекта № 17-36-01026-ОГН «Совершенствование методологии геймификации учебного процесса» (руководитель — Н. Л. Караваев).

В современный век информатизации цифровые технологии внедряются во все сферы человеческой деятельности. И образование в этом смысле не является исключением. Наша реальность такова, что школьники, не выпускающие из рук телефоны и планшеты, привыкли к виртуальному общению в социальных сетях, интересному, быстро обновляемому контенту, мгновенной интерактивности.

В таких условиях традиционные средства и методы обучения, в том числе, и направленные на актуализацию или закрепление знаний, зачастую бывают неэффективными. Ученики быстро теряют интерес, утомляются, не воспринимают стандартные способы подачи учебного материала, предполагающие его осмысленное изучение, анализ, критический разбор. Следствием этого является снижение уровня сформированности основных компетенций у современных школьников. Из школы выходят выпускники, не наученные главному умению — умению учиться и стремлению к самообразованию. В связи с этим одной из актуальных задач образования сегодня является поиск новых педагогических технологий, методов и форм обучения, отвечающих тенденциям информационного общества, а также способствующих достижению современных образовательных результатов.

Одним из возможных ответов на этот вызов к системе образования является феномен, названный геймификацией. В образовательном контексте геймификация — это применение элементов игры в неигровых видах деятельности [4, с. 14]. Именно популярность компьютерных игр среди подростков явилась толчком к возникновению идеи применения игровых форм в учебном процессе с целью сделать его более интересным, привлекательным и эффективным.

Соответствие принципов геймификации цифровым тенденциям современного мира дает основание полагать, что ее применение в образовательном процессе будет способствовать решению таких дидактических задач, как повышение мотивации и вовлеченности школьников, активизация познавательного интереса и активной учебной деятельности, а также формирование навыков самообразования и самообучения [3].

В настоящее время существует множество компьютерных сервисов, онлайн-ресурсов, используя которые можно организовать учебный процесс, направленный на реализацию принципов геймификации. Понятные, простые и удобные цифровые инструменты позволяют создавать дидактические материалы, которые помогут осуществить актуализацию знаний, предварительную проверку понимания учащимися рассматриваемой темы или закрепление полученных сведений и в то же время будут служить дополнительным стимулом учения в силу своей интерактивности и адаптивности современным реалиям цифрового мира [1, с. 22].

Среди наиболее популярных цифровых образовательных инструментов можно выделить следующие:

– приложения для создания тестов, опросов, викторин. Существуют как достаточно ограниченные по своему функционалу (например, Google-формы, позволяющие создавать лишь онлайн-опросы или простейшие тесты, или, Mentimeter — платформа для совместной работы, встреч и обучения посредством онлайн-опросов), так и многофункциональные ресурсы, в арсенале которых имеются возможности разработки разветвленных тестов, викторин, дискуссий, логических игр (примерами таких приложений могут служить Online Nest Pad, Kahoot!, Quandary и другие);

– цифровые сервисы, позволяющие управлять работой класса в целом, и одновременно следить за индивидуальной работой каждого ученика непосредственно в процессе урока (Quizizz), а также приложения для молниеносной оценки знаний учеников на уроке (Plickers);

– онлайн-инструменты обучения, реализующие определенные типы учебных заданий и упражнений, как правило, поддерживающих определенную педагогическую технологию. Здесь можно отметить такие сервисы, как Quizlet, реализующий принцип освоения учебного материала посредством флэш-карточек, а также онлайн-конструктор учебных тренажеров eТреники, с помощью которого можно создать 5 типов упражнений: классификация понятий, составление слов, морфемный разбор слов, исключение лишнего, сопоставление объектов с точками на карте;

– сервисы для создания целого комплекса интерактивных упражнений. Позволяют быстро и просто создавать такие интерактивные дидактические материалы, как кроссворд, опрос, викторина, задания на классификацию, на соответствие, на сортировку, на поиск пары, на соби́рание пазлов и т.д., а также онлайн-игры «Виселица», «Кто хочет стать миллионером?», «Скачки» и другие. Типичным представителем таких сервисов является LearningApps.org. – приложение для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей. Существующие модули могут быть непосредственно включены в содержание обучения в исходном виде, либо их можно изменить или создать аналогичные собственные модули. Данное приложение предлагает как уже готовые интерактивные упражнения, систематизированные по популярности и по предметным областям, так и макеты (на сайте их 34) для создания своих дидактических материалов.

Аналогичным, но более скромным набором упражнений обладает онлайн конструктор ProProfs, предоставляющий возможности для создания электронных пособий, опросов, викторин и флэш-карточек;

– образовательные онлайн-платформы, совмещающие и электронный журнал, и конструктор учебных курсов, и конструктор тестов, совместных проектов, оперативных сообщений и т.д. Такие ресурсы позволяют в едином приложении организовать весь образовательный процесс учебного заведения любого уровня. Это своего рода электронный документооборот между учителем и учеником, в ходе которого происходит упорядоченный процесс обмена информацией учебного и организационного характера. К этой группе можно отнести следующие приложения: GoogleClass, ClassCraft, ClassDojo, Formative и другие. Все они обладают примерно одинаковым, довольно развитым функционалом, и отличаются, как обычно, интерфейсом и степенью удобства в работе.

Применение вышеперечисленных инструментов в образовании способствует установлению соответствия процесса обучения современному цифровому обществу, в котором учащиеся с помощью цифровых средств и различных Интернет-ресурсов прослушивают и просматривают видео-уроки, специально подготовленные электронные дидактические материалы, изучают дополнительные источники информации во внеурочное время, а затем совместно обсуждают новые понятия и различные идеи, а учитель помогает применять полученные знания на практике.

Освоение таких сервисов и использование их на уроках позволяет учителю сформировать интерактивную, персонализированную образовательную среду учебной деятельности в классе и сделать процесс обучения интересным, динамичным, актуальным. Ученик же, в свою очередь, получает возможность занять активную познавательную позицию, получить компетенции в области информационных технологий, овладеть навыками самостоятельной и коллективной работы [2].

Вот, например, как можно построить закрепляющий урок информатики по теме «Информационная

безопасность» с использованием сервисов геймификации. На первом этапе урока учащимся предлагается разгадать кроссворд по основным понятиям данной темы. Этот кроссворд достаточно просто разработать, например, с помощью онлайн конструктора ProProfs (см. рис. 1). Поскольку это задание открывает урок, его целесообразно проделать во фронтальном режиме, демонстрируя через проектор на экран (интерактивную доску): учитель читает вопросы, а ученики отвечают на них. Подобные задания выполняют сразу две функции: с одной стороны, настраивают учащихся на предстоящую учебную деятельность, реализуя таким образом организационный момент, с другой стороны, актуализируют их знания по рассматриваемой теме.

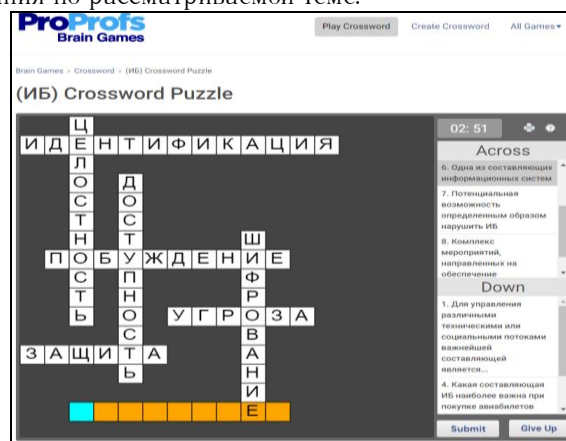


Рис. 1

Основная часть урока начинается с игры «Мозгобойня». Эта командная игра, в которой учащиеся делятся на группы (по 4-5 человек) и отвечают на поставленные вопросы / задания по теме. Подходящей платформой для организации такой игры является сервис Kahoot!, в котором можно создать викторину, например, из 10 вопросов. Каждый вопрос содержит 4 варианта ответов, один из которых является верным. Приложение является мобильным, то есть учащиеся могут открыть его с помощью своих телефонов, что очень удобно, поскольку не привязывает учителя к компьютерной аудитории. Зайдя в приложение Kahoot!, учащиеся вводят код игры (викторины) и регистрируются (вводят свое имя). Так как «Мозгобойня» проводится в группах, этот делает только один ученик (например, командир группы), который вводит название своей команды. Названия всех команд сразу отображаются на экране. Далее на экране по очереди предъявляются вопросы и варианты ответов на них (см., пример на рис. 2). Каждая группа обсуждает, и командир выбирает нужный вариант ответа на своем телефоне. Приложение фиксирует все ответы, и после каждого вопроса выдает статистику: какой ответ был верным, сколько человек выбрали каждый из предложенных вариантов (в виде диаграммы), а также рейтинг всех участников на данный момент (таблица результатов с начисляемыми очками). Начисление баллов зависит не только от правильности ответа, но и от скорости реакции участников: кто быстрее даст правильный ответ, получит больше очков. Кроме того, можно задать ограничение по времени на каждый ответ, например, 30 секунд, по истечении кото-

рых ответ не учитывается. В конце всех вопросов соответственно 1, 2 и 3 место. выводится «пьедестал» с победителями, занявшими

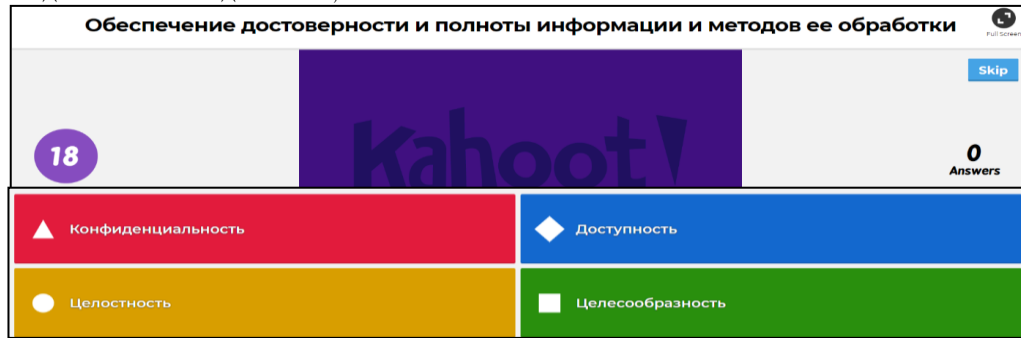


Рис. 2

Эта игра проходит достаточно динамично, поскольку время на вопросы ограничено, баллы и итоги подсчитываются автоматически, учителю не нужно тратить на это время, а кроме того, исключается фактор субъективного оценивания, ни у кого из учащихся не возникает сомнений, кто был первый, кто ответил правильно, а кто нет. А постоянно меняющийся рейтинг придает игре дополнительный стимул и азарт. Итогом проведенной «Мозгобойни» может стать, например, поощрение всех участников победившей команды отличными оценками.

Следующим состязанием может стать тренажер, разработанный в онлайн-конструкторе eТреники (см. рис. 3). От каждой команды вызываются по очереди по одному человеку. Задача – распределить термины, появляющиеся на экране (и связанные с темой урока) по двум категориям (методы или средства защиты информации). Будет удобнее, если в арсенале учителя имеется интерактивная доска, если нет, задание может быть проделано с компьютера учителя.

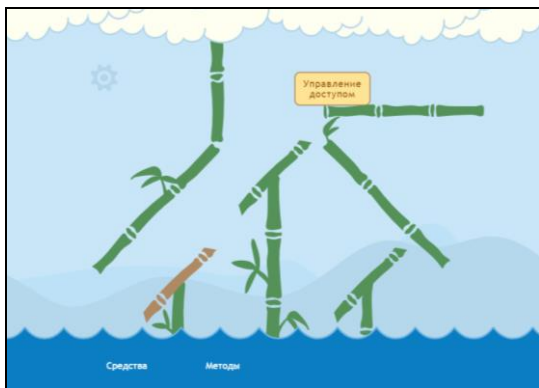


Рис. 3

Также в индивидуальном режиме может быть предложено сделанное в конструкторе eТреники упражнение на составление из предложенных букв слов, связанных с информационной безопасностью (рис. 4). Подобные тренажеры также позволяют очень быстро, в интерактивном режиме закреплять знания учащихся. Как правило, ученикам очень нравится выполнять такие задания, они не воспринимают их как учебные упражнения, для них это интересная, увлекательная игра, в которую они с удовольствием играют. Такие познавательные игры могут стать частью домашнего задания по любой, особенно сложной теме курса. И можно с уверенностью сказать, что эти домашние задания ученики

воспримут с большим энтузиазмом, нежели формальные задачи из учебника.

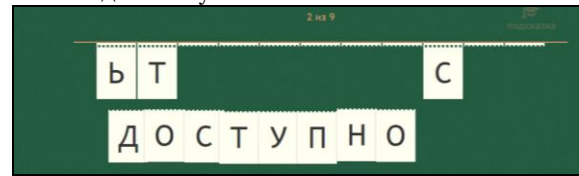


Рис. 4

В качестве продолжения урока ученикам предлагается решить качественные задачи по теме «Правовые аспекты информационной безопасности». Предполагается, что на предыдущих уроках были рассмотрены основные вопросы правового регулирования в сфере защиты информации (авторское право, интеллектуальная собственность, электронно-цифровая подпись, информационная преступность и т.п.). Используя эти знания, ученики в группах должны решить задачи, подобные следующим:

1. Решение в пользу какой стороны и почему вынесет суд при предъявлении владельцем сертификата ключа подписи И.С. Мурашовым судебного иска к удостоверяющему центру, если он не сообщил удостоверяющему центру о том, что тайна закрытого ключа электронной цифровой подписи нарушена?

2. Программист Аникин М. по собственной инициативе разработал вирусную программу, но не использовал и не распространял данную программу. Правомерны ли действия программиста Аникина М.? Какая ответственность в законодательстве РФ установлена за данное деяние?

Эту часть урока можно провести в традиционной форме, не используя интерактивные средства и цифровые ресурсы, поскольку, как известно, все хорошо в меру, и это как раз тот случай, когда нужно отдохнуть от гаджетов и девайсов. Каждая группа получает на листочке одну из подобных задач, которую обсуждает в течение определенного времени (оптимально 2-3 минуты). Затем представитель от каждой группы озвучивает задачу и ее решение. Класс совместно с учителем делает вывод о правильности решения задачи, затем подводятся итоги (учитель может поощрить как отдельного ученика, так и команду в целом, начислив баллы, а в конце урока подвести общие итоги по количеству баллов).

Закончить урок можно индивидуальным заданием для каждого ученика – предлагается пройти онлайн-тест по изученной теме. Разработать его удобно в одном из конструкторов тестов, например, Online

Nest Pad. Это приложение обладает рядом преимуществ перед аналогами. Во-первых, оно позволяет создавать вопросы разных типов — с одиночным и множественным выбором, открытые вопросы, вопросы на соответствие, на установление последовательности действий и т. п. Кроме того, есть возможность вставить изображение как в самом вопросе, так и в вариантах ответов. Во-вторых, можно объединить вопросы в группы и предъявлять пользователю определенное количество вопросов из каждой группы, выбранное случайным образом. В-третьих, по результату прохождения теста подсчитывается процент правильных ответов (в том числе, частично правильных), который может быть переведен в числовую оценку. Результаты каждого ученика приходят учителю на его электронную почту, что избавляет учителя от необходимости ручной фиксации итогов тестирования, а также исключает случайные или преднамеренные ошибки. Кроме того, в Online Nest Pad формируется статистика прохождения теста в виде таблицы результатов, по которой учитель может осуществить анализ степени усвоения учениками изученной темы: сколько процентов учащихся справились с тестированием, какие вопросы вызвали наибольшее затруднение, каково среднее время прохождения теста и т.д. Эти данные дают учителю основание для дальнейшей работы над темой, а также для саморефлексии.

Использование онлайн-тестирования обладает еще одним неоспоримым преимуществом: оно позволяет оценить всех учеников класса, таким образом даже те, кто не отличился на предыдущих заданиях, не останутся по окончании урока без оценки.

Литература:

1. Использование потенциала сервисов геймификации в рамках проекта "Цифровая школа" / Н. И. Исупова, Н. Л. Караваев, М. С. Перевозчикова, Е. В. Соболева — Киров: ВятГУ, 2019. — 176 с.
2. Исупова Н.И., Перевозчикова М.С. Возможности сервисов геймификации для проектирования персонализированной образовательной среды // Цифровая трансформация образования [Электронный ресурс]: сб. мат. 2-й Межд. науч.-практ. конф., Минск, 27 марта 2019 г. / отв. ред. А. Б. Бельский. — Минск: ГИАЦ Минобразования, 2019. — С. 359-363. — Режим доступа: http://dtconf.unibel.by/doc/Conference_2019.pdf.
3. Соболева Е.В., Соколова А.Н., Исупова Н.И., Суворова Т.Н. Применение обучающих программ на игровых платформах для повышения эффективности образования // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2017. Т. 7. № 4. С. 7-25.
4. Совершенствование содержания подготовки учителей к разработке и применению компьютерных игр в обучении / Н. И. Исупова, Н. Л. Караваев, М. С. Перевозчикова, Е. В. Соболева, Т. Н. Суворова — Киров: ВятГУ, 2017. — 127 с.

Организованный таким образом урок-закрепление позволяет не только структурировать и систематизировать знания учащихся по изученной теме «Информационная безопасность», связать теоретические сведения с практикой, но и формировать у обучающихся универсальные учебные действия, развивать такие востребованные современным обществом личностные качества, как активность, самостоятельность, творческий подход, критическое мышление, коммуникабельность.

Конечно, как любая педагогическая технология, геймификация образования не лишена недостатков и проблем при ее реализации. К важнейшим из них можно отнести: большую первичную нагрузку учителя при подготовке к уроку, трудности вовлечения в учебный процесс отдельных категорий учащихся, а также изменение роли всех участников образовательного процесса. Это не удивительно, поскольку внедрение чего-либо нового всегда сопровождается трудностями.

В то же время такие неоспоримые преимущества этой технологии, как разностороннее и целенаправленное формирование у обучающихся универсальных учебных действий, а также более эффективное достижение планируемых результатов за счёт включения каждого обучающегося активную познавательную, исследовательскую, проектную, творческую деятельность, позволяют сделать вывод, что положительное влияние геймификации на образовательный процесс практически нивелирует отмеченные трудности, которые, в основном, носят временный характер.