



УДК 373.6

МРНТИ 20.01.07

DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2024.93(1).5

Полулях Е.В.

**Областная специализированная школа-лицей №8 для одаренных детей,
Уральск, Казахстан**

E-mail: lena_ru@mail.ru

МЕТОДЫ ГЕЙМИФИКАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. Геймификация – это процесс применения игровых механик и элементов в неигровых ситуациях, с чтобы мотивировать и увлечь участников. Геймификация активно вошла в образовательный процесс при дистанционном обучении, и стала важной не только для онлайн- и электронного обучения, но и для устранения проблем поддержания мотивации, учащихся в условиях очного обучения, где они подвержены множеству отвлекающих факторов.

Этот подход зародился из мира видеоигр, при этом важно понимать, что использование обычных игр, будь то настольные или видеоигры, не является геймификацией. Геймификация – это более широкий процесс, направленный на достижение образовательных целей через игровые элементы.

Проведенный опрос среди 153 учащихся 10-17 лет показал, что большинство из них оценивают уроки с геймификацией положительно и считают их интересными для обучения. Результаты опроса педагогов также показали, что игровые элементы стимулируют интерес и мотивацию учащихся, а также способствуют более глубокому усвоению учебного материала.

В статье анализируется важность применения методов геймификации в современном образовании с учетом растущего влияния цифровых технологий и увлечения учеников играми. Рассматриваются недостатки и преимущества использования игровых элементов в учебном процессе и их влияние на мотивацию и интерес учеников.

Ключевые слова: геймификация; цифровая трансформация; игровая педагогика; мотивация учащихся; обучение информатике; эффективные методы обучения; игровые симуляции; цифровые инструменты.

Введение

Сегодняшние ученики проводят большую часть своего времени за экранами гаджетов, это стиль жизни нового поколения, растущего в ощущениях виртуальной реальности, пересекающей границы их личного восприятия мира. Поэтому важно понимать и принимать те инструменты познания мира, которыми пользуются они, и, которые сумеют привлечь их внимание и интерес к учебному процессу.



Современному учителю работать сейчас одновременно и интересно, и сложно. Потому, что, вступив в эпоху цифровой трансформации, образование испытывает большие изменения. Все большую популярность набирают методики обучения с применением цифровых инструментов и контентов, мобильных приложений, виртуальных лабораторий. Но, не стоит забывать возрастные особенности учащихся. Больше и быстрее ребенок познает через активность, особенно в игре. Играя – развивается, обучается и воспитывается. [1] Потому так актуальная сейчас технология, основанная на использовании игровых элементов – геймификации. Она позволяет сделать онлайн- и офф-лайн уроки более интересными для учащихся и повысить их мотивацию к учебе.

Главные цели геймификации – это вовлечение учащихся в учебный процесс, стимулирование их активности и усвоение материала. Важно, чтобы ученики чувствовали себя вовлеченными в процесс обучения и получали удовольствие от изучения новой информации.

У педагогов есть отличная возможность применять интерактивные рабочие листы, тестировщики, онлайн сервисы на уроках и для контроля уровня усвоения материала. Часто в мероприятиях по предмету педагоги применяют квесты, компьютерные викторины, интерактивные ребусы и кроссворды, сервисы виртуального моделирования. Разработка таких заданий требует временных ресурсов. Не все учителя готовы к такому. Ну, что касается учащихся, их мнение только в пользу таких форм обучения. Это показал опрос учеников.

Было опрошено 153 учащихся. Анкетированным были заданы вопросы, которые смогли бы подтвердить эффективность и важность методов геймификации в современном образовании. Цель опроса: исследовать общую удовлетворенность учащихся 10-17 лет элементами геймификации. Задачи: исследовать уровень знаний учащихся о геймификации; изучить опыт и впечатления от применения методов геймификации; определить наиболее важные факторы удовлетворенности применения методов геймификации.

На вопрос «Знакомо ли вам понятие «геймификация?» (рис.1) выяснилось, что об этом понятии не слышали вообще 33% учеников, слышали, но не имеют четкого представления о геймификации 34%, и лишь 33% понимают, что эти методы на уроках есть. Может быть потому и следующие ответы представлены в таких соотношениях.



Рис.1 Знакомо ли вам понятие «геймификация»?

Следующий вопрос «Применяются ли при вашем обучении игровые моменты?» (рис.2) показал, что 37% учеников не включены в данные методы работы при обучении, и лишь 33% опрошенных на уроках получают знания и отработывают навыки через методы геймификации.

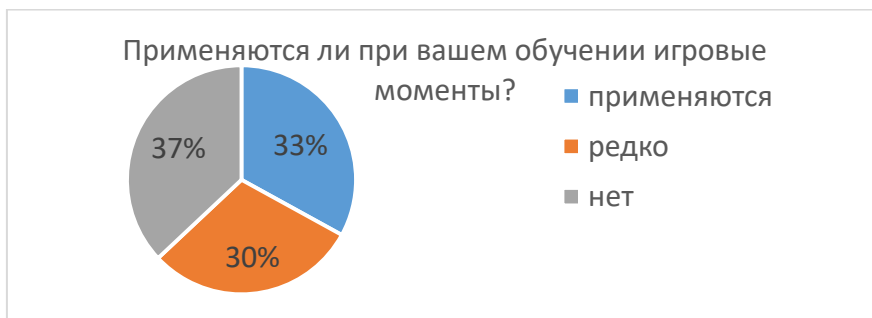


Рис.2 Применяются ли при вашем обучении игровые моменты?

При ответе на вопрос «Считаете ли вы уместным применение игр в учебе?» (рис.3) большинство опрошенных ответили положительно – 70%, оставшиеся разделились на 20%, которые считают, что играть нужно нечасто. Но нашлись и скептики – 10%, посчитавшие, что игры отвлекают от учебы.

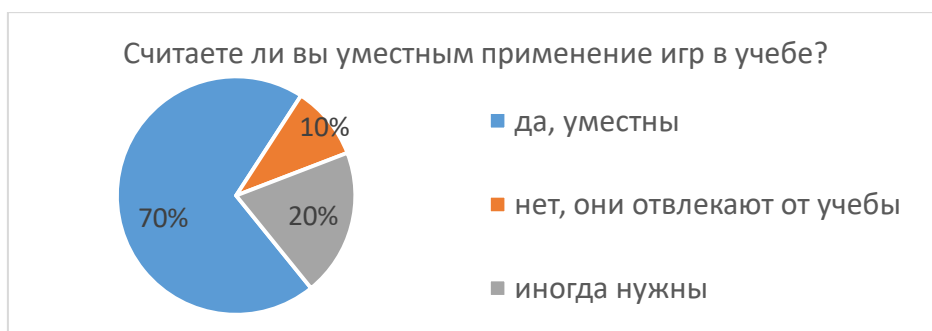


Рис.3. Считаете ли вы уместным применение игр в учебе?

Также был задан вопрос оценочного характера, «Что вас больше мотивирует при использовании игр в учебе?». (рис.4) Ответы показали, что большая часть – 42%, заинтересованы в собственных достижениях в процессе игры – явный показатель стремления к знаниям – главная цель применения данных методик и ее эффективность; 23% участников показали, что важны награды, т.е. эквиваленты оценки достижений и поощрения в любом виде; 17% анкетированных указали, что для них важны счетчики прогресса, т.е. возможность демонстрации переходов на уровни сложности и показатели их преодоления игроками; 13% опрошенных ответили, что интерес к учебной игре зависит от возможности попробовать разные роли; и только 5% указали, что их мотивирует возможность конкуренции -

сравнивать себя с другими не хотят, возможно, чтобы не создавать о себе плохое впечатление в случае ситуации неуспеха.

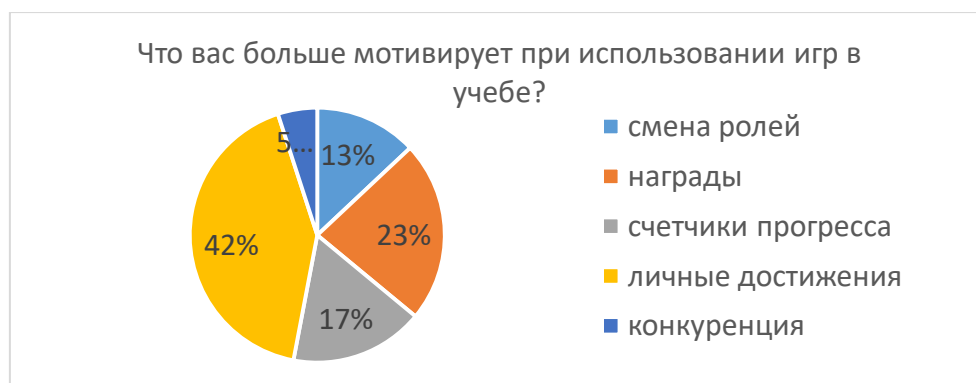


Рис.4. Что вас больше мотивирует при использовании игр в учебе?

Ответы на данные вопросы демонстрируют востребованность у учащихся данных методов. Опрос показал, что игровые приемы, используемые сегодня в образовательных программах, находят отклик у обучающихся. На основании полученных данных можно легко сказать, что, во многом, успешность обучения зависит от игровых методик. Они могут повысить качество образования в век инновационных разработок, когда реальный мир сливается с виртуальным.

Одним из предметов, на котором геймификации применима наилучшим образом, является информатика. Многие разделы информатики часто воспринимаются учениками как скучные и трудные, но при помощи игровых элементов можно изменить этот стереотип. Стратегии и концепции, используемые в геймификации, позволяют создать интересные и привлекательные уроки информатики.

Главным преимуществом геймификации на уроках информатики является то, что это позволяют привлечь внимание учеников, которые могут быть не заинтересованы предметом. Также эти методы способствуют развитию коммуникативных и социальных навыков учеников, так как многие игры требуют сотрудничества и командной работы.

Еще один важный аспект, связанный с геймификации на уроках информатики – это развитие критического мышления и логических умений у учеников. [2] Многие игры и задания, используемые на уроках, требуют от учащихся аналитического мышления, поиска решений, развития логических навыков и умения работать в команде. Это, безусловно, положительно влияет на интеллектуальное развитие учеников. По мнению Ричарда Ландерса, профессора психологии в Университете Брайанта, «геймификации может быть эффективным методом обучения, поскольку она позволяет ученикам активно участвовать в процессе обучения и повышает их мотивацию» [3].

А Джеймс Поллок, профессор образования в Университете Мичигана подчеркивает, что «геймификации может помочь ученикам лучше понять



сложные концепции и закономерности, так как игры могут предоставить им возможность экспериментировать и пробовать различные стратегии" [3].

Другим важным плюсом данного метода является дифференциация материала через игровые моменты для учеников, «которые имеют разные уровни знаний и навыков, поскольку она позволяет адаптировать уроки к индивидуальным потребностям каждого ученика". (Кэтрин Перкинс, профессор образования в Университете Техаса.) [3]

Однако, необходимо учитывать, что геймификации не может заменить полноценного обучения. Она должна быть использованы как дополнительный инструмент для улучшения обучения на уроках информатики.

Продуктивное использование геймификации на уроках требует тщательной подготовки и понимания целей обучения. Рассмотрим, на что должен обратить внимание учитель при использовании методов геймификации [4].

Определение целей: Прежде всего, учитель должен определить цели обучения и задачи, которые он хочет достичь при использовании геймификации. Например, это может быть улучшение понимания материала, развитие навыков программирования или стимулирование творческого мышления.

Выбор подходящих игровых элементов: Учителя должны выбрать игровые элементы, которые соответствуют целям урока и предмету обучения. Например, использование игровых заданий, квестов, ролевых игр или логических головоломок может быть эффективным для стимулирования интереса и мотивации учащихся.

Разработка игровых сценариев: Учителя могут разработать игровые сценарии, которые помогут интегрировать игровые элементы в учебный процесс. Например, создание игровых персонажей, задач для прохождения уровней или использование игровых элементов для решения реальных проблем.

Вовлечение учеников: Важно вовлекать учеников в процесс геймификации, позволяя им принимать активное участие в игровых заданиях, соревнованиях или коллективных проектах. Это поможет им чувствовать себя важными участниками учебного процесса и повысит их мотивацию.

Обратная связь и анализ: После завершения игровых элементов следует провести обратную связь, чтобы оценить эффективность геймификации и получить обратную связь от учеников. Это позволит учителям анализировать результаты и корректировать свои методики в будущем.

Игровые элементы геймификации, применяемые на уроках информатики, могут быть разнообразными. Например, учитель может разработать игровые сценарии для решения задач по программированию, создать игровые задания для изучения информационных технологий внутри симуляторов, провести соревнования между учащимися по скорости и точности выполнения заданий в редакторах или тренажерах, создания игровых интерактивных квестов, в которых переход на новое задание зависит от выполнения предыдущего, отслеживание результативности в рейтинговых таблицах, применение баллов и наград за выполнение заданий. Эти элементы мотивируют учеников к активному участию в уроке и повышают их интерес к предмету.



Вот несколько методов геймификации, которые можно использовать на уроках информатики [5]:

Баллы и награды: использование системы баллов и наград для мотивации учеников. Например, вы можете давать баллы за выполнение заданий или за правильные ответы на вопросы. За достижение определенного количества баллов, ученики могут получить награду, такую как дополнительное время на игру или возможность выбора следующей темы.

Квесты и приключения: создание квеста или арканоида, которые ученики должны пройти, чтобы получить новые знания. Например, вы можете создать квест по программированию, где ученики должны написать код для создания игры. Каждый шаг квеста может быть связан с новыми понятиями и навыками.

Игры и соревнования: использование игры и тренажера для обучения учеников. Например, вы можете взять готовый тренажер или создать игру, где ученики должны выбрать правильный ответ на вопрос по программированию. Вы также можете организовать соревнование по созданию лучшей мобильной игры или веб-сайта.

Ролевые игры: использование тематических групповых заданий с распределением ролей в группе. Например, вы можете создать ролевую игру, где ученики играют роль заказчика и программистов, или разрабатывают программное обеспечение для виртуальной компании.

Визуализация и инфографика: использование визуализации и инфографики, чтобы помочь ученикам лучше понять сложные концепции. Например, вы можете создать анимацию, которая демонстрирует, как работает алгоритм сортировки данных.

Не стоит думать, что геймификация применима лишь в младшем и среднем звене. На моем опыте применения различных методов геймификации, много примеров того, с каким увлечением и энтузиазмом старшеклассники участвуют в таких уроках и мероприятиях. В преподавании информатики в 10-11 классах она может быть представлена различными формами, которые помогут сделать учебный процесс более интересным и увлекательным для них.

Вот несколько форм, которые могут быть эффективными [7]:

Игровые задания по программированию: Ученикам могут предлагаться задания на написание кода или разработку программ с использованием языков программирования, таких как Python, Java, C++, и др. Это может быть сформулировано в виде игровых задач или головоломок, где ученикам нужно использовать свои знания программирования для решения конкретной проблемы.

Командные проекты: Создание командных проектов, например, разработка компьютерных игр или приложений, может стать формой игровой педагогики. Ученики могут объединиться в группы и работать над конкретной задачей, что способствует развитию командного духа и сотрудничества [6].

Квесты по информатике: Проведение интерактивных квестов, где ученики должны пройти через серию заданий, решая различные задачи, может быть увлекательным способом изучения нового материала.



Программирование робототехники: Занятия по программированию роботов могут представлять собой увлекательную игровую форму обучения информатике, которая позволяет ученикам применять свои знания на практике.

Игровые симуляции: Создание игровых симуляций с использованием специализированного программного обеспечения, которое позволяет моделировать различные информационные процессы и ситуации, может помочь учащимся лучше понять принципы работы компьютерных систем и информационных технологий.

Такие подходы помогают сделать изучение информатики увлекательным и занимательным для школьников.

Подытожив, хочу сказать, что геймофикация на уроках информатики – это эффективный способ обучения, который способствует повышению интереса учащихся к предмету, увеличению их мотивации и активности, а также развитию критического мышления и логических умений. Важно, чтобы учителя оценили потенциал этих методов и использовали их в своей педагогической практике, чтобы сделать уроки информатики более эффективными и увлекательными.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Лапчик Е.С. «Методические аспекты применения технологии геймификации при обучении информатике в основной школе», 2020. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-aspekty-primeneniya-tehnologii-geymifikatsii-pri-obuchenii-informatike-v-osnovnoy-shkole>.

[2] Быстрова Н.В., Уракова М.Н., Ермолаева Е.Л. Цифровые технологии в образовательном пространстве // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы, 2020. С. 88–91.

[3] Быстрова Н.В., Зиновьева С.А., Захарова Н.А. Электронная обучающая среда как средство повышения эффективности самостоятельной работы студентов // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 69-1. С. 108–111.

[4] Варенина Л.П. Геймификация в образовании // Историческое и народное образование. 2019. № 6–2. С. 314–317. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22981456>.

[5] Осовицкая Н. HR-брендинг. Управление талантами, онлайн-обучение, геймификация и еще 15 эффективных практик. М.: Питер, 2018. 240 с.

[6] Уракова Е.А., Быстрова Н.В., Грашина П.А. Сущность проектного подхода в профессиональном образовании // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 69-4. С. 276–278.

[7] Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А.Ю. Уваров, Э. Гейбл, И.В. и др.; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; Институт образования. М.: Издат. дом Высшей школы экономики, 2019.

REFERENCES

[1] Lapchik, E.S. (2020). Metodicheskie aspekty primeneniya tehnologii gejmifikatsii pri obuchenii informatike v osnovnoj shkole [Methodological aspects of using gamification technology in teaching computer science in primary school].



Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-aspekty-primeneniya-tehnologii-geymifikatsii-pri-obuchenii-informatike-v-osnovnoy-shkole> [in Russian].

[2] Bystrova, N.V., Urakova, M.N., Ermolaeva, E.L. (2020). Cifrovye tehnologii v obrazovatel'nom prostranstve. [Digital technologies in the educational space] *Professional'noe samoopredelenie molodezhi innovacionnogo regiona: problemy i perspektivy* [Professional self-determination of youth in an innovative region: problems and prospects] [in Russian].

[3] Bystrova, N.V. Zinov'eva, S.A., Zaharova, N.A. (2020). Jelektronnaja obuchajushhaja sreda kak sredstvo povysheniya jeffektivnosti samostojatel'noj raboty studentov [Electronic learning environment as a means of increasing the efficiency of students' independent work] *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya* [Problems of modern teacher education] [in Russian].

[4] Varenina, L.P. (2019). Gejmifikacija v obrazovanii [Gamification in education] *Istoricheskoe i narodnoe obrazovanie* [Historical and folk education] Retrieved from <https://elibrary.ru/item.asp?id=22981456> [in Russian].

[5] Osovickaja, N. HR-brending. (2018). Upravlenie talantami, onlajn-obuchenie, gejmifikacija i eshhe 15 jeffektivnyh praktik. [Talent management, online learning, gamification and 15 other effective practices] [in Russian].

[6] Urakova, E.A., Bystrova, N.V., Grashina, P.A. (2020). Sushhnost' proektnogo podhoda v professional'nom obrazovanii [The essence of the project approach in vocational education] *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya* [Problems of modern teacher education] [in Russian].

[7] A.Ju. Uvarov, Je. Gejbl, I.V. (2019). Trudnosti i perspektivy cifrovoj transformacii obrazovaniya [Difficulties and prospects of digital transformation of education] *Nacional'nyj issledovatel'skij universitet «Vysshaja shkola jekonomiki»* [National Research University Higher School of Economics]; *Institut obrazovaniya*. [Institute of Education.]. M.: Izdat. dom Vysshej shkoly jekonomiki. [Publishing House of the Higher School of Economics] [in Russian].

Полулях Е.В.

БІЛІМ БЕРУДІ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ГАМФИКАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕР

Аңдатпа. Гамификация – қатысушыларды ынталандыру және тарту үшін ойыннан тыс жағдайларға ойын механикасы мен элементтерін қолдану процесі. Гамификация қашықтан оқыту кезінде білім беру процесіне белсенді түрде еніп, тек онлайн және электронды оқыту үшін ғана емес, сонымен қатар студенттердің бетпе-бет оқу ортасында мотивациясын сақтау проблемаларын жою үшін де маңызды болды, мұнда олар көптеген алаңдаушылыққа кез болады.

Бұл тәсіл бейне ойындар әлемінен шыққан, бірақ үстел ойындары немесе бейне ойындары болсын, тұрақты ойындарды пайдалану геймификация емес екенін түсіну маңызды. Гамификация – ойын элементтері арқылы білім беру мақсаттарына жетуге бағытталған кеңірек процесс.

10-17 жас аралығындағы 153 оқушы арасында жүргізілген сауалнама олардың көпшілігі геймификация сабақтарын оң бағалайтынын және оқуды



қызықты деп санайтынын көрсетті. Мұғалімдер арасында жүргізілген сауалнаманың нәтижелері де ойын элементтері оқушылардың қызығушылығы мен ынтасын оятатынын, сонымен қатар оқу материалын тереңірек меңгеруге ықпал ететінін көрсетті.

Мақалада цифрлық технологиялардың әсері мен оқушылардың ойынға деген құштарлығын ескере отырып, заманауи білім беруде геймификация әдістерін қолданудың маңыздылығы талданады. Оқу процесінде ойын элементтерін пайдаланудың кемшіліктері мен артықшылықтары және олардың оқушылардың ынтасы мен қызығушылығына әсері қарастырылады.

Кілт сөздер: геймификация; цифрлық трансформация; ойын педагогикасы; студенттерді ынталандыру; информатикадан білім беру; оқытудың тиімді әдістері; ойын симуляциясы; цифрлық құралдар.

Polulyakh Elena
**GAMIFICATION METHODS IN THE CONDITIONS OF DIGITAL
TRANSFORMATION OF EDUCATION**

Annotation. Gamification is the process of applying game mechanics and elements to non-game situations to motivate and engage participants. Gamification has actively entered the educational process during distance learning and has become important not only for online and e-learning but also for eliminating the problems of maintaining student`s motivation in a face-to-face learning environment where they are exposed to many distractions.

This approach originates from the world of video games but it is important to understand that using regular games, whether board games or video games, is not gamification. Gamification is a broader process aimed at achieving educational goals through game elements.

A survey conducted among 153 students aged 10-17 years old showed that the majority of them evaluate lessons with gamification positively and consider them interesting to learn. The results of a survey of teachers also showed that game elements stimulate the interest and motivation of students and also contribute to a deeper assimilation of educational material.

The article analyzes the importance of using gamification methods in modern education, taking into account the growing influence of digital technologies and students' passion for games. The disadvantages and advantages of using game elements in the learning process and their impact on student motivation and interest are discussed.

Keywords: gamification; digital transformation; game pedagogy; student motivation; computer science education; effective teaching methods; game simulations; digital tools.