

2. Shandarov, S.M. Dynamic Denisyuk holograms in cubic photorefractive crystals / S.M. Shandarov, N.I. Burimov, Yu.N. Kul'chin, R.V. Romashko, A.L. Tolstik, V.V. Shepelevich // Quantum Electronics. – 2008. – Vol.38. – No.11. – P. 1059–1069.
3. Kamshilin, A.A. Adaptive interferometry with photorefractive crystals / A.A. Kamshilin, R.V. Romashko, Y.N. Kulchin // J. Appl. Phys. – 2009. – Vol.105. – No.3. – P. 031101.
4. Ромашко, Р.В. Адаптивная голографическая интерферометрия: техника, прогресс и приложения / Р.В. Ромашко // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук – 2021. – № 4. – С. 40–47.
5. Каргин, Ю.Ф., Кристаллы $\text{Bi}_{12}\text{Si}_x\text{O}_{20-\delta}$ со структурой силленита. Синтез, строение, свойства / Ю.Ф. Каргин, В.И. Бурков, А.А. Марьин, А.В. Егорышева // М.: Изд-во ИОХН РАН. – 2004. – 312с.

УДК 372.853

А. А. Есис¹, К. Н. Баранец²

A. A. Yesis¹, K. N. Baranets²

¹ ГУО «Средняя школа №41 г. Минска»

² ГУО «Средняя школа №59 г. Минска»

(Минск, Республика Беларусь)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ГЕЙМИФИКАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ УЧАЩИХСЯ ВТОРОЙ СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

THE USE OF GAMIFICATION ELEMENTS IN TEACHING PHYSICS TO STUDENTS OF THE SECOND STAGE OF GENERAL SECONDARY EDUCATION

В статье раскрывается потенциал использования элементов геймификации в процессе обучения физике учащихся второй ступени общего среднего образования. Чаще всего игровые практики используются при организации внеурочной деятельности. В данной статье рассматривается использование игровой валюты как один из способов геймификации процесса обучения физике.

The article reveals the potential of using gamification elements in the process of teaching physics to students of the second stage of general secondary education. Most often, gaming practices are used when organizing extracurricular activities. This article discusses the use of game currency as one of the ways to gamify the physics teaching process..

Ключевые слова: Геймификация; геймифицированный урок; физика; обучение физике; игровая валюта.

Keywords: Gamification; gamified lesson; physics; physics training; game currency.

Игровые технологии используются в педагогической практике с давних времен. Игра – это один из видов деятельности человека, наряду с учением и трудом. В различных областях науки, таких как философия, психология,

социология, педагогика учеными изучались и продолжают изучаться значение и эффективность игровых практик.

На первый взгляд в современных реалиях феномен игры менее актуален для педагогических исследований. Однако, цифровая среда значительно изменила социальную ситуацию развития подрастающего поколения, что стимулирует общество к переходу к новому типу образования – технологическому или проектно-технологическому. Все эти факторы заставляют по-новому взглянуть на роль игр в образовательной деятельности, в том числе компьютерных.

Физика – учебный предмет, требующий от учащихся не только усвоения теоретических знаний, но и развития навыков критического мышления, аналитических способностей и понимания абстрактных концепций. Геймификация в этом контексте предлагает уникальный подход к обучению, который может увлечь и мотивировать учащихся, делая сложные темы более доступными и понятными [1]. Под геймификацией обучения здесь понимается использование игровых приемов при решении неигровых задач. Сочетая в себе элементы игры и обучения, геймификация предоставляет возможность для глубокого погружения в предмет, стимулируя интерес и вовлеченность учащихся. В контексте физики, это особенно важно, так как предмет часто воспринимается обучающимися как сложный и абстрактный [2].

Использование элементов геймификации, таких как система наград и достижений, может значительно улучшить мотивацию учащихся. Однако, ключевым аспектом является интеграция этих элементов с образовательными целями курса. Это позволяет обеспечить не только увлекательность, но и образовательную ценность процесса обучения [3].

Одним из вариантов внедрения геймификации является введение игровой валюты. Начать использовать такую валюту эффективнее всего на учебных занятиях в седьмых классах. Ее применение на начальном этапе знакомства с физикой как учебным предметом, стимулирует формирование стойкого интереса к данной дисциплине, развитие креативного мышления учащихся.

Игровая валюта позволяет учащимся посмотреть на отметки с новой стороны. Она показывает усилия, которые приложил учащийся, дает возможность получать мгновенную обратную связь, содержащую информацию о его успешности, прогрессе в обучении, позволяет учителю сравнивать достижения разных учащихся. При геймифицированном изучении физики, накопление валюты соответствует балльной системе оценивания результатов обучения. Это позволяет переходить с одного уровня усвоения знаний на другой. На учебных занятиях учащиеся боятся совершить ошибку, а ответ у доски вызывает страх, панику и ужас. И это не из-за незнания предмета, а из-за боязни получить плохую отметку. Перспектива получить определённое количество

игровой валюты разжигает у учащихся желание отвечать и здоровый дух соперничества. Как следствие, напрочь убирает страх перед ответом у доски.

Перед внедрением игровой валюты необходимо продумать правила ее использования. Сюда входят: условия получения валюты, обмен, перевод в отметку, сроки использования. Например, учащийся, собравший 900 единиц игровой валюты, получает 9 баллов. Игровую валюту нельзя подарить кому-то. С целью контроля учебного процесса вводятся сроки перевода валюты в отметку.

Введение игровой валюты на уроках физики способствует развитию навыков критического мышления, аналитических способностей, увеличению интереса учащихся к творческим заданиям и проектной деятельности. Такой способ получения отметки может увлечь и мотивировать учащихся активнее проявлять себя на учебных занятиях, не бояться участвовать в дискуссиях, отвечать у доски и выполнять домашнее задание. Как следствие, использование игровой валюты позволяет поднять общую успеваемость учащихся, поменять представление об учебном процессе.

Таким образом, внедрение игровой валюты на учебных занятиях по физике формирует образовательную среду, в которой учащиеся более заинтересованы. Так же, совместно с игровой валютой, целесообразно использовать интерактивные платформы, что предоставляет уникальные возможности для создания интерактивной, привлекательной и эффективной обучающей среды. Внедрение этих инструментов способствует не только глубокому пониманию физических принципов и законов, но и стимулирует повышенный интерес к научным дисциплинам среди учащихся.

Список использованных источников

1. Шиповская С.В. Геймификация как инструмент обучения физике школьников цифрового мира // Школа будущего. – 2023. – № 1. – С. 154–163. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-vobrazovanii-problemy-i-tendentsii>.
2. Варенина Л.П. Геймификация в образовании. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-v-obrazovanii>.
3. Болбаков Р.Г., Мордвинов В.А., Сеницын А.В. «Смешанная реальность как образовательный ресурс» // Образовательные ресурсы и технологии. – 2020. – № 4 (33). – С. 7–16.