

ГЕЙМИФИКАЦИЯ: ФЕНОМЕН, ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРОБЛЕМЫ

Крысанова Оксана Анатольевна,

доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики обучения физике им. А.В. Перышкина,

Московский педагогический государственный университет

✉ koassu@gmail.com

Лозовенко Сергей Владимирович,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики обучения физике имени А.В. Пёрышкина

Московский педагогический государственный университет,

✉ sergeyloz@rambler.ru

Епифанова Мария Александровна,

преподаватель

НОУ «ЕГЭ центр»

✉ mariya.epifanov@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Проведена экспертная оценка анкеты. Определены представления о геймификации и отношение к ней на выборах учителей физики ($n = 35$) и обучающихся ($n = 110$).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: физика; геймификация; компьютерные и коммуникационные технологии; мотивация; критическое мышление.

GAMIFICATION: PHENOMENON, RESEARCH, PROBLEMS

Krysanova O. A.

Doctor of Sciences in Education, Associate Professor, Professor of the Department of Theory and Methods of Teaching Physics named after A. V. Poryshkin, Moscow Pedagogical State University (MPGU)

Lozovenko S. V.,

Phd in Pedagogy, Moscow State Pedagogical University

Epifanova M. A.,

Teacher, NSE «USE Center»

ABSTRACT

The questionnaire was peer-reviewed. A vision of gamification and an attitude to it are shown by a group of physics teachers ($n = 35$) and students ($n = 110$).

KEYWORDS: *ysics; gamification; computer and communication technologies; motivation; critical thinking.*

Геймификация — один из трендов последнего десятилетия, в том числе и в обучении. По данным одной из самых цитируемых в мире статистических баз данных — *statista*, мировая капитализация геймификации к 2021 году достигнет 11,94 миллиардов долларов [8]. В рамках развития человеческих ресурсов геймификация относится к одному из наиболее перспективных методов оценки таланта [3, с. 14]. Также, отмечена положительная корреляция геймификации и критического мышления в рамках образовательного процесса [5, с. 56].

Геймификация представляет собой применение механик (элементов), свойственных цифровым играм в неигровых контекстах [4, с. 10; 6, с. 192; 7, с. 16]. К игровым элементам относятся: рейтинг, очки, бейджи, достижения, обратная связь, уровни и челенджи. Геймификация мотивирует, вовлекает, а также формирует поведение [7, с. 23]. Помимо этого, для нее необходима цифровая платформа.

О потенциале геймификации в образовании свидетельствует и тот факт, что именно обучение (образование) является ведущей областью научных исследований в работах о геймификации, как в теоретических (35,4%), так и в практических (46,7%) научных исследованиях [6, с. 197].

Следовательно, в первую очередь, необходимо понять, что сегодня о геймификации и ее потенциале знают учителя и обучающиеся. Поэтому перед нами стояла задача выявить у учителей физики и школьников представление о геймификации и отношение к ней.

Для достижения поставленной цели была составлена анкета-опросник и проведена проверка ее валидности. Анкета состоит из четырех блоков вопросов. *Первый блок* — вопросы, связанные с личной информацией о респонденте (все вопросы представлены в открытой форме). *Второй блок* — вопросы о применении в жизни и работе девайсов и отношение к их использованию (11 вопросов с множественным выбором ответа). *Третий блок* — вопросы, связанные с понятием геймификации, ее особенностями и готовностью ее применять в процессе обучения (вопросы с множественным выбором ответа). *Четвертый блок* — вопросы о применении в процессе обучения игровых механик, свойственных геймификации (вопросы с одним вариантом ответа).

Для оценки валидности анкеты были привлечены 5 экспертов: 3 — русскоговорящие и 2 — не владеющие русским языком. Полный список экспертов представлен на рисунке 1.

Поскольку присутствуют ограничения в виде малой выборки и низкой частоты встречаемости признаков, для оценки валидности анкеты был выбран биномиальный критерий m . В этом случае анкета обоснована при $n = 5$, $p = 0,5$ $f_{теор}(0,01) = 2$ [2, с. 177].

Важно отметить, что все эксперты, кроме А. А. Волынского, дают единственное определение геймификации как использование элементов, свойственных компьютерным играм, в неигровых контекстах. Все иностранные эксперты и эксперт А. А. Волынский считают, что геймификация формирует критическое мышление (далее — КМ). Все эксперты сходятся во мнении, что геймификация способна вовлечь

ЭКСПЕРТЫ



Соболева Елена Витальевна

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

Доцент кафедры Цифровых технологий в обучении. Геймификация, теория и методика обучения.



Осипов Илья Викторович

IT-предприниматель, USA

Автор 4 публикаций о геймификации, самый цитируемый русскоговорящий автор статей о геймификации в WoS.



Волынский Алексей Александрович

University of Southern Florida

Высшее образование, профессор механики АМЕ. Соавтор 2 публикаций о геймификации в WoS.



Luis de-Marcos

La Universidad de Alcala (UAH)

Computer Science, доцент кафедры IT. Автор 6 статей о геймификации, две из которых входят в топ-10 самых цитируемых в WoS.



Jose Marti

Universidad Europea de Valencia

Профессор. Автор 16 публикаций о геймификации в научной базе WoS.

Рис. 1. Список экспертов

в деятельность и заинтересовать. Е. В. Соболева, А. А. Волынский и J. Marti отмечают, что геймификация формирует творческие способности и коммуникативные навыки, а также способствует сотрудничеству. Однако Е. В. Соболева и L. de-Marcos полагают, что геймификация может отвлечь от основных целей образования.

Все эксперты, кроме J. Marti (не преподает физику, поэтому не может дать точный ответ), считают, что геймификацию нужно применять на уроках физики. Все иностранные эксперты считают, что для геймификации необходим персональный компьютер (далее — ПК) или девайс, в то время как русскоговорящие специалисты так не считают. При этом анализ 48 иностранных практических работ в области образования показал, что в 95,6% исследований говорится о том, что для реализации геймификации необходима цифровая платформа. Все эксперты, кроме И. В. Осипова, полагают, что геймификация подходит для гуманитарных предметов, но не для естественнонаучных и точных дисциплин. К аргументу, что администрация не одобрит геймификацию как образовательный подход, склоняются 3 эксперта: Е. В. Соболева, А. А. Волынский и L. de-Marcos.

Отношение к применению игровых механик среди экспертов распределилось следующим образом: сами применяют и положительно относятся к использованию дополнительных учебных заданий, знаков отличия и правил все эксперты. Рейтинг успеваемости одобряют все эксперты, кроме J. Marti (он полагает, что при обучении физике этот элемент геймификации не нужен). Все русскоговорящие эксперты (Е. В. Соболева, И. В. Осипов и А. А. Волынский) положительно относятся к геймификации и считают необходимым использовать при обучении физике такие элементы геймификации, как разный уровень сложности заданий и награды.

Для выявления представлений о геймификации и отношения к ней учителей физики ($n = 35$) и обучающихся ($n = 110$), был выбран двусторонний тест согласия Фишера (точный тест Фишера) [1, с. 150]. Все параметры, между которыми была обнаружена связь, сопоставлялись для каждой выборки (учителя и обучающиеся) в отдельности и сравнивались с оценкой экспертов. Таким образом, было выявлено следующее:

- среди учителей физики, обучающихся и экспертов есть следующие общие взаимосвязи: 1) 9% ($Fp = 0,0129$) обучающихся ($n = 110$) верно определяют понятие геймификации с точки зрения терминологии и хотят, чтобы учителя применяли ее на уроках; 2) данный тезис справедлив для 33% ($Fp = 0,0176$) учителей, т. е. верно определяют понятие и готовы применять геймификацию; 3) если геймификация формирует творческие способности, то она способна вовлечь и заинтересовать (57% ($Fp = 0,0278$) учителей и 36% ($Fp = 0,003664$) школьников);
- 29% ($Fp = 0,0022$) учителей утверждают, что, если геймификация формирует КМ, то она формирует и творческие способности, что, в свою очередь, совпадает с представлениями экспертов;
- 52% ($Fp = 0,0200$) обучающихся, которые хотят, чтобы учителя применяли награды, полагают, что геймификация формирует желаемое поведение;

- положительный отклик на использование бейджей согласуется с применением: а) наград в 58% ($Fp = 0,0054$) случаев и б) заданий разного уровня сложности 58% ($Fp = 0,0277$).

Таким образом, как наличие только одноуровневых статистически достоверных связей между ответами респондентов в каждой из выборок, так и содержание этих связей, подтверждает слабое представление о геймификации и ее потенциале как обучающихся, так и учителей физики. ■

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гланц С. Медико-биологическая статистика. М.: Практика, 1998. 460 с.
2. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. СПб.: Речь, 2000. 350 с.
3. Chatorro-Premuzic T. The datafication of talent: how technology is advancing the science of human potential at work // Current Opinion in Behavioral Sciences. 2017. Vol. 18. P. 13 — 16 (doi:10.1016/j.cobeha.2017.04.007).
4. Deterding S. et al. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining «Gamification» Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (Tampere, 28–30 September 2011). Tampere, 2011. P. 9 — 15 (doi:10.1145/2181037.2181040).
5. Huang L-Y. et al. Meaningful Gamification for Journalism Students to Enhance Their Critical Thinking Skills // International Journal of Game-Based Learning. 2017. Vol. 7 (2). P. 47 — 62 (doi:10.4018/IJGBL.2017040104).
6. Koivisto J. et al. The rise of motivational information systems: A review of gamification research // International Journal of Information Management. 2019. Vol. 45. P. 191 — 210 (doi:10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013).
7. Seaborn K. et al. Gamification in theory and action: A survey // International Journal of Human-Computer Studies. 2015. Vol. 74. P. 14 — 31 (doi:10.1016/j.ijhcs.2014.09.006).
8. Statista: статистическая база данных // Гамбург. База данных: портал. Гамбург, 2007. URL: <https://www.statista.com/statistics/608824/gamification-market-value-worldwide/> (дата обращения: 20.02.2020).