

7. Картукова, А. А. Цифровая образовательная среда как фактор профессионального развития педагога / А. А. Картукова // Цифровая образовательная среда: новые компетенции педагога : сборник материалов участников конференции. Санкт-Петербург : Международные образовательные проекты, 2019. – С. 8–11.

УДК 376.1-056.266:[371.382:004]

**Гаврилова И. В.**

**ПРИМЕНЕНИЕ ГЕЙМИФИКАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ  
С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА**

*Ирина Викторовна Гаврилова*

*кандидат педагогических наук, доцент*

*i.gavrilova@magtu.ru*

*ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет*

*им. Г. И. Носова», Россия, Магнитогорск*

**APPLICATION OF GAMIFICATION IN EDUCATION OF CHILDREN  
WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS**

*Irina Victorovna Gavrilova*

*Nosov Magnitogorsk State Technical University, Russia, Magnitogorsk*

*Аннотация. в статье приводятся основные принципы и проблемы применения геймификации при обучении детей с расстройствами аутистического спектра, доказываемая их эффективность и границы применения.*

*Abstract. The article presents basic principles and problems of gamification application in education of children with autism spectrum disorders, proves their effectiveness and limits of application.*

*Ключевые слова: геймификация, обучение детей с РАС, расстройства аутистического спектра*

*Keywords: gamification, teaching children with RAS, autism spectrum disorders*

В настоящее время обучению детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) уделяется повышенное внимание, однако несмотря на это, не все образовательные учреждения (включая коррекционные) готовы к работе с ними. Это приводит к тому, что дети переводятся на домашнее обучение, в рамках которого практически невозможно добиться полноценной социализации таких детей. Статистика, которая приводится в статье Хаустова А. В., Шумских М. А., показывает, что общая распространенность расстройств аутистического спектра среди детей в России составляет 0,073 %; процент школьников с РАС, посещающих общеобразовательные классы, составил 18,3 %, в ресурсных классах обучаются 3,6 %, а до системы профессионального обучения доходит лишь 0,53 % от общего количества детей с РАС [8]. Эти показатели можно заметно улучшить, если предоставить педагогам и родителям методики и программные средства, разработанные на их основе, для обучения детей с РАС.

Опыт работы показывает, что дети с РАС легче вовлекаются в игровые виды деятельности и лучше усваивают материал, поданный в яркой, эмоционально окрашенной, игровой форме, чем в традиционной фронтальной форме обучения. Кроме того, скорость выполнения различных заданий у разных детей с РАС отличается, а ожидание для них, как правило, мучительно. Использование игровых приложений, разработанных с учётом особенностей детей с РАС, позволит обеспечить индивидуализацию процесса обучения, улучшить контроль равновесия, внимания и взгляда.

Обычно под геймификацией понимают способ организации образовательной или профессиональной деятельности с помощью игровых технологий, в том числе — на основе компьютерных игр [1, 4, 5, 6, 7]. Основным принципом геймификации — обеспечение получения постоянной, измеримой обратной связи от пользователя, обеспечивающей возможность динамичной корректировки пользовательского поведения и, как следствие, быстрое освоение всех функциональных возможностей. Т.е. достижения (знания, умения) из виртуального мира воплощаются в реальной жизни.

Основная проблема при внедрении геймификации в процесс обучения детей с РАС связана с недостатком качественных игр [2]. Научными исследованиями подтверждена эффективность только 5% приложений, игр и других цифровых ресурсов, предназначенных для детей с РАС и их родителей, при этом общее количество ИТ-решений в каталоге, составленном правозащитной организацией Autism Speaks, более 700. [3]

Возможности геймификации заинтересовали канадского когнитивного психолога Джеймса Танаку, который в середине 2000-х создал серию из семи мини-игр «Let's Face It!», помогающих детям с РАС распознавать лица и интерпретировать их выражения. В ходе исследования 42 ребенка с РАС после 20-ти часовой игры стали лучше распознавать мимику и связанные с ней эмоции.

Большой вклад в разработку игр для детей с РАС вносят сотрудники компании RAD Lab Жанна Таунсенд и Лиан Чукоски. Таунсенд на протяжении 30 лет изучала проблемы концентрации внимания детей с РАС. Оказалось, что люди с аутизмом часто испытывают проблемы с переключением своего внимания, например, направляя свой взгляд на новый объект. Они избегают быстрых движений глаз, известных как саккады, что мешает социальному взаимодействию. Команда создала три игры, чтобы улучшить способность ребенка контролировать движения глаз, в том числе и саккады: «Mole Whack», «Space Race» (быстрое переключение взгляда) и «Shroom Digger» (устойчивое слежение за предметами) [3]. Микроисследование и опрос родителей детей с РАС, которые систематически использовали предложенные игры, показало улучшение концентрации внимания детей на задачах.

При разработке игр для детей с РАС важно обеспечить одновременно их сложность и проходимость, задержав ребенка в игре на необходимое для формирования необходимых навыков время, и не дольше, во избежание «ухода» в виртуальный мир.

Обучающая программа с игровым видеоинтерфейсом «Project: EVO» направлена на улучшение различных аспектов внимания, в частности, когнитив-

ного контроля, т.е. умения справляться с различными задачами, игнорируя не относящуюся к делу информацию. Как правило, когнитивный контроль нарушен у детей с РАС или синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) — часто эти два нарушения развития сопутствуют. Предварительные исследования показывают, что программа полезна детям с СДВГ, а также пациентам с нарушением обработки сенсорной информации (включая РАС). Так, из 19 детей с РАС и проблемами концентрации внимания 11 из экспериментальной группы использовали «Project: EVO» по 30 минут в день, 5 раз в неделю, при этом 8 детей из контрольной группы вместо этого использовали только словарь и приложение для написания слов в iPad. Через месяц улучшились оценки стандартного теста на внимание только у экспериментальной группы [3].

Таким образом, геймификация может рассматриваться в качестве эффективной методики обучения детей с РАС, успешность которой напрямую зависит от качества используемых компьютерных игр. При разработке обучающих игр для детей с РАС следует учитывать опыт зарубежных учёных, а также подготовить должным образом образовательную среду и педагогов, работающих с детьми с РАС.

### *Список литературы*

1. Intellectual game application for students' knowledge control / M. V. Romanova, E. P. Romanov, T. N. Varfolomeeva, E. A. Lomakina, E. V. Chernova, K. A. Ruban // Proceedings of the 2016 Conference on Information Technologies in Science, Management, Social Sphere and Medicine (ITSMSSM 2016). ACSR: Advances in Computer Science Research" Editors: Olga Berestneva, Alexei Tikhomirov, Andrey Trufanov. 2016. P. 298-302.
2. Гаврилова, И. В. Свободное программное обеспечение для обучения детей с расстройствами аутистического спектра / И. В. Гаврилова // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2015. – Т. 11. – № 1. – С. 445–449.

3. Гернер, Д. Game out: Как видеоигры обучают детей-аутистов держать равновесие и узнавать людей / Д. Гернер. – URL: <https://hightech.fm/2018/06/29/game>.

4. Карманова, Е. В. Применение геймификации при организации электронного обучения (на примере учебного курса «Информационные системы и технологии») / Е. В. Карманова // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : тезисы докладов 76-й международной научно-технической конференции. Магнитогорск : Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2018. – Т. 2. – С. 457.

5. Карманова, Е. В. Возможности применения технологии геймификации при реализации электронного обучения в вузе / Е. В. Карманова, А. Н. Старков, В. В. Викулина // Перспективы науки и образования. – 2019. – № 4. – С. 462–472.

6. Курзаева, Л. В. Методика внедрения массовых открытых онлайн курсов в образовательный процесс / Л. В. Курзаева, И. В. Гаврилова. Магнитогорск, 2018. – 70 с.

7. Титова, В. Н. Геймификация как способ организации обучения / О. В. Орлова, В. Н. Титова // Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). – 2015. – № 9 (162) – С. 60.

8. Хаустов, А. В. Организация образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра в Российской Федерации: результаты Всероссийского мониторинга 2018 года / А. В. Хаустов, М. А. Шумских // Аутизм и нарушения развития. – 2019. – Том 17, – № 3. – С. 3–11.