

Педагогика и просвещение

Правильная ссылка на статью:

Хасиева М.А. Перспективы развития обучающих компьютерных игр в контексте теории «состояния потока» М. Чиксентмихайи // Педагогика и просвещение. 2024. № 3. DOI: 10.7256/2454-0676.2024.3.71124 EDN: XDDSJH URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=71124

Перспективы развития обучающих компьютерных игр в контексте теории «состояния потока» М. Чиксентмихайи

Хасиева Мария Алановна

ORCID: 0000-0002-0179-1874

кандидат философских наук

доцент; кафедра 917 «Философия»; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)"

125993, Россия, г. Москва, Волоколамское шоссе, 4

 m9288@inbox.ru

[Статья из рубрики "Педагогическая психология"](#)

DOI:

10.7256/2454-0676.2024.3.71124

EDN:

XDDSJH

Дата направления статьи в редакцию:

25-06-2024

Дата публикации:

05-07-2024

Аннотация: Предмет исследования касается одной из наиболее значимых проблем компьютерной геймификации образования - вопроса о критериях разработки и оценки обучающих компьютерных игр, в т.ч. оптимизации их игровых механик, структуры игр и форм интеграции игроков в их пространство с учетом их специфики, целей и основного, образовательного назначения. Концепция «игрового потока», зародившаяся в игровой индустрии под влиянием теории «состояния потока» М. Чиксентмихайи, представляет оригинальную интерпретацию критериев внутренней мотивации человеческой деятельности и в качестве цели конструирования игры предполагает достижение наивысшей иммерсивности игры и создания пространства для конструирования смыслов.

Концепция игрового потока находит широкое распространение в современных тенденциях развития обучающих игр: большую перспективу в них обретает использование инновационных игровых механик, дополняющих и обогащающих традиционную и наиболее распространенную модель PBL-геймификации и позволяющих достичь наибольшей вовлеченности человека в процесс игры и обучения. В статье использован комплексный методологический подход, включающий в себя описательный метод, примененный к различным концепциям геймификации обучения и теориям мотивации, а также сравнительный и герменевтический анализ исследований, посвященных развитию обучающих компьютерных игр. Научная новизна исследования обусловлена соотнесением концепции игрового потока и теории состояния потока М. Чиксентмихайи с основными задачами обучающих игр и тенденциями их развития. Выводы статьи гласят, что развитие технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности, 3d-визуализации, совершенствование компьютерной графики открывают новые перспективы использования компьютерных игр в обучении, в том числе в гуманитарных дисциплинах. При том, что вопрос об определении перспектив развития компьютерных обучающих игр решается в современной педагогике путем исследования механизмов формирования внутренней мотивации и вовлеченности в обучение, большой интерес в этом смысле представляет теория «состояния потока» М. Чиксентмихайи. Оптимизация игровых механик современных обучающих компьютерных игр направлена на персонализацию, создание пространства свободного выбора игрока и предполагает индивидуальный подбор уровня сложности заданий. Эти и другие характеристики геймдизайна способны существенно повысить эффективность обучения.

Ключевые слова:

цифровизация образовательной среды, геймдизайн обучающих игр, теория игрового потока, геймификация обучения, иммерсивное обучение, концепция состояния потока, Чиксентмихайи, видеоигры в обучении, серьезные игры, концепция игры

В настоящее время информационные технологии в образовании стремительно развиваются, все в большей степени расширяются сферы их использования. В сфере образования все больше распространяются новые цифровые технологии, создававшиеся для применения в других сферах. [3] Например, блокчейн-технологии, предполагающие децентрализованное сетевое хранение данных и изначально разработанные как технологическая основа криптовалюты, планируется использовать для составления и хранения портфолио студентов, курсовых, дипломных работ, что должно обеспечивать максимально возможную безопасность хранения данных и прозрачность организационных процессов в образовании. Среди наиболее актуальных новых технологий, используемых в образовательном процессе - технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности, образовательные видеогames, симуляторы. Ключевой особенностью смешанной реальности является настоящее взаимодействие реальных и виртуальных объектов в режиме реального времени, передача взаимного расположения объектов цифрового и физического мира, наличие возможности воздействия на виртуальные объекты физическим путем. При изучении гуманитарных дисциплин технологии смешанной реальности могут быть использованы, прежде всего, для знакомства с виртуальными моделями произведений искусства, объектами исторического и культурного наследия, виртуального посещения музеев и реконструкции исторических событий. [16]

Традиция осмыслиения обучения как игрового процесса выходит далеко за пределы индустрии компьютерных игр. Примером исследования, интерпретирующего деятельность и поведение людей, культуру в самом общем смысле слова как игровой процесс, является трактат Й. Хейзинга "Homo Iudens". Хейзинга в своем анализе игры отмечает, что игровой процесс наблюдается не только в мире людей, но и у животных: он подчеркивает избыточность, надфункциональность брачных игр, отмечая, что в играх животных преобладает серьезность, по сравнению с большинством игр человека. Классификация игр, которую представил Хейзинга, включает в себя игры-состязания, одиночные игры (например, пасьянс) и азартные игры. Хейзинга также пишет об игрежеребьевке, игре-подражании и притворстве. Одной из основных идей книги стало противопоставление игры как развлечения без прикладного применения и серьезной деятельности как имеющей утилитарные функции. По мнению Хейзинга, смешение этих установок в деятельности людей (профессионализация игровых сфер деятельности, изменение представлений о «честной игре» как точном соблюдении ритуалов) в обществе 20 века приводит к исчерпанию самого игрового содержания культуры и грозит ее угасанием и упадком в будущем. [\[12\]](#)

Среди современных теорий игр существуют самые разнообразные определения сущности игры. Наиболее распространенное понимание игры предполагает ее восприятие как инструмент социализации, подготовки ко взрослой жизни. [\[2\]](#) В исследованиях Л.С. Выготского игра определяется не через категорию удовольствия, а как механизм развития абстрактного мышления, умения творчески мыслить, ведь игра, как правило, подразумевает выстраивание воображаемых миров на основе окружающей реальности. [\[6\]](#)

В зависимости от видовой принадлежности игры меняется ее интерпретативный ракурс. Азартные игры апеллируют к представлениям о случайности, судьбе, состязательные — к представлениям о жизни как борьбе и необходимости побеждать, демонстрировать силу, игры подражательные — к представлениям об обучении. [\[5\]](#) При анализе игр чаще всего говорят об их способностях развивать навыки идентификации и сплочивания людей (в командных играх), развитии воображения и фантазии, психологической разгрузке, однако потенциал обучающих игр далеко не ограничивается этим, включая развитие регуляторных функций, эмоционального интеллекта [\[13\]](#).

Еще один известный представитель теории игр - Брайан Саттон-Смит, известный своей книгой «Двусмысленность игры». В противовес устоявшемуся противопоставлению понятий «работы» и «игры», Саттон-Смит считает, что рабочий процесс, как правило, несет в себе элементы игры, принимает игровой характер. [\[18\]](#) В действительности, само по себе разделение рабочей и игровой деятельности по смысловому вектору развлекательность — серьезность очевидно не вполне корректно, поскольку в рабочем процессе могут содействовать элементы игровой деятельности, а сама игра может восприниматься обществом как работа и серьезное занятие, а не способ проведения досуга (в качестве примера можно привести процесс профессионализации гейминговой индустрии).

Использование компьютерных игр в обучении было исторически сопряжено с общим процессом цифровизации образовательной и информационной среды [\[7,9\]](#) и практиковалось еще с 70-80-х годов, однако в последние десятилетия оно актуализировалось с учетом развивающихся технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности, искусственных нейронных сетей и нейрокомпьютерного

интерфейса. В настоящее время всю совокупность игр, цели которых выходят за рамки развлекательных и имеют отношение к обучению, тренировкам, выработке навыков, называют «серьезными играми». К серьезным играм относятся также игры, используемые в преподавании школьных и университетских дисциплин.

Первые образовательные видеоигры появились еще в 70-е-80-е годы XX века, например, игра "Dread Dragon Droom", разработанная британской компанией Нуммес, широко использовалась в школах Великобритании в 1980-х годах и состояла из загадок и заданий по британской истории. В современной гейминговой индустрии потенциал обучающих видеоигр гораздо шире, чем в 80-е годы: наиболее инновационные разработки образовательных игр в настоящее время связаны с интеграцией технологий дополненной и смешанной реальности. [8]

Компьютерная геймификация в наши дни распространяется на самые разные дисциплины, включая и гуманитарные, и инженерно-технические. Ярким примером разработки и использования игры в обучении является Minecraft Education Edition, которую успешно используют для обучения будущих архитекторов и градостроителей. Одним из наиболее значимых вопросов в компьютерной геймификации образования остается вопрос относительно критериев методологии разработки и оценки компьютерных игр, в т.ч. оптимизации их игровых механик, структуры игр и форм интеграции игроков в игровое пространство с учетом их специфики, целей и основного, образовательного назначения. При этом многие исследования показывают, что в гуманитарном образовании серьезные игры используются не так активно, как в других сферах обучения. В то же время, потенциал использования обучающих игр в гуманитарном образовании повысился в последние десятилетия в контексте развития инновационных технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности, совершенствованием компьютерной графики и развитием технологий 3d-визуализации, ведь при изучении гуманитарных дисциплин весьма важными оказываются возможности визуализации и исторической реконструкции. [19]

Одним из наиболее значимых аспектов компьютерной геймификации образования и развития индустрии обучающих игр является вопрос о возможностях, преимуществах и недостатках обучающих компьютерных игр по сравнению с другими типами учебных материалов. Основными задачами компьютерных игр в образовании являются повышение мотивации и вовлеченности обучающихся в учебный процесс, совершенствование качества обучения, оптимизация коммуникации между обучающимися и преподавателем. В настоящее время написано уже большое количество исследований, посвященных механизмам мотивации обучающихся в серьезных компьютерных играх. [15, 17, 23] Существует несколько особенностей компьютерных игр по сравнению с другими типами учебных материалов. Прежде всего, интерактивная природа компьютерных игр обуславливает возможность активного участия обучающегося в учебном процессе. Кроме того, с помощью компьютерных игр можно моделировать задачи таким образом, что их выполнение в игре действует те же когнитивные функции, что и в реальном мире (это касается, прежде всего, учебных симуляторов). [22] Немедленная обратная связь в онлайн-формате дает представление обучающимся о правильности их ответов, решений и действий, что позволяет им быстро корректировать свои ответы, анализировать и исправлять ошибки. Обучающие компьютерные игры воплощают модели ситуационного и эмпирического обучения, убедительно моделируя жизненную реальность и предлагая решать практические задачи на наглядно визуализированных примерах, при этом обучающие игры редко используют в качестве автономного учебного курса, обычно комбинируя их с другими формами и методами

обучения. Одно из основных преимуществ симуляторов в том, что они дают возможность ошибаться, что имеет большое значение для психоэмоционального состояния обучающегося и восприятия им процесса обучения в целом: отсутствие страха перед ошибкой делает обучение гораздо более конструктивным и эффективным. [\[15\]](#)

Безусловно, эффективность обучающих игр во многом зависит от индивидуальных особенностей личности обучающегося, уровня развития его социального интеллекта, его опыта в обучающем и развлекательном геймплее, его успеваемости по предмету. Так, исследования выявляют, что в ходе геймифицированного обучения игроки вели себя по-разному в игровом процессе, демонстрируя весьма характерную статистическую картину: обучающиеся с более высокой успеваемостью чаще прибегали для решения заданий в компьютерной игре к традиционным источникам учебной информации (учебники, научные статьи и энциклопедии), а обучающиеся с успеваемостью ниже средней предпочитали искать подсказки в самой игре, например, в беседе с неигровыми персонажами или в онлайн-режиме, искали помощи у других студентов. [\[14\]](#)

Отдельной проблемой, исследуемой в теории игр, остается вопрос об определении навыков, развитию которых способствует применение обучающих игр. Среди навыков и умений, которые наиболее эффективно формируются при помощи компьютерных игр, называют обычно:

- навык быстрого и эффективного принятия решений в ситуациях нехватки времени;
- многопользовательские игры способствуют формированию навыка сотрудничества и командной работы, включающего способность к четкому распределению задач, эффективной коммуникации и умению приходить к компромиссу;
- навык удержания внимания и настойчивости в решении определенных задач;
- способность к эмпатии и повышение уровня эмоционального интеллекта. В особенности это касается игр, специально направленных на развитие способности распознавать эмоции людей по мимике и невербальному поведению. Примером подобных игр является игра «Кристаллы Кайдора», разработанная американскими психологами из Висконсинского университета в Мадисоне и предназначенная для детей раннеподросткового возраста. Кроме того, ролевые компьютерные игры и симуляторы жизни направлены на моделирование жизни других людей, переживание чужого опыта, подчас очень непохожего на собственный. При целевом применении подобные симуляторы могут развивать способность к пониманию чувств и мыслей окружающих людей. Обучающие компьютерные игры все активнее начинают использоваться в инклюзивном образовании [\[17\]](#)

Игры в области гуманитарного образования можно подразделить на три вида: реконструкция истории, культурная презентация и виртуальный музей, при этом жанры исторической реконструкции и виртуального музея распространены в большей степени.

[\[17\]](#) Культурная презентация - это жанр игр, представляющих собой стилизованное повествование, основанное, как правило, на определенном литературном, часто фольклорном произведении определенной культуры, в ходе которого раскрываются культурные традиции, обычаи, история. Примером культурной демонстрации является мобильная игра m-MyTale по мотивам древней малайской сказки «Принцесса Горы Леданг».

Современные образовательные компьютерные игры в гуманитарных дисциплинах

представлены такими примерами, как «Ako: A Test of Loyalty». Игра была разработана в 2020 году студентами университета Техаса в Остине и представляет собой своего рода интерактивный роман, посвященный истории возмездия сорока семи ронинов, произошедшей в 1703 году в японском городе Аку. Сюжет игры построен от лица главного героя, молодого самурая, и рассказывает об истории Японии до, во время и после событий в Ако. Игра отличается высокой исторической достоверностью и изобилует визуализированной и теоретической информацией об истории и культуре Японии. Еще один пример обучающей компьютерной игры, применяемой в гуманитарных дисциплинах - игра «Underdepth», разработанная студентами Университета Северной Каролины в Чапел-Хилле как объединение курсов «Поэтическая стилистика» и «Написание сценариев и разработка игр». В эту игру, представляющую собой квест с альтернативными концовками, интегрированы элементы рэнги — жанра старинной японской поэзии, представляющей собой совместное поэтическое творчество.

В конце XX в. получила известность теория состояния потока М. Чиксентмихайи, по-новому раскрывающая механизмы мотивации человеческой деятельности. Под состоянием потока исследователь понимает наивысшую вовлеченность человека в определенную деятельность (рабочую, игровую, творческую и т.д.), которая сопровождается ощущением свободы, радости, чувством удовлетворенности своим занятием и предполагает способность игнорировать физиологические потребности в еде, сне и т.д. [\[1\]](#)

Когда Чиксентмихайи определяет истоки механизмов достижения «состояния потока» он пишет об «аутотелической» деятельности человека, которая ценна для людей в силу их личных переживаний и установок и имеет смысл для них уже в самом процессе, а не в результате. Такая деятельность в наибольшей степени способна погружать людей в состояние потока. Экзотелической же он называет деятельность, совершающую исключительно по внешним причинам. При этом мыслитель отмечает, что «большинство наших занятий нельзя считать в чистом виде аутотелическими или экзотелическими, в них присутствуют и те, и другие черты». [\[10, с.82\]](#)

Размышляя о том, какие факторы делают деятельность аутотелической, то есть вводят человека в «состояние потока», Чиксентмихайи отмечает традиционное и укоренившееся в общечеловеческой культуре противопоставление работы, как тягостного и неприятного вида времяпрепровождения, и игры, ассоциированной в культуре с приятным времяпрепровождением, развлечением и отдыхом, несмотря на то, что в процессе различных игр люди также тратят силы, испытывают интеллектуальное, эмоциональное и физиологическое напряжение. [\[10\]](#)

Исследуя природу «состояния потока», Чиксентмихайи указывает на то, что даже в самых архаичных и примитивных формах человеческой деятельности присутствуют игровые элементы. При этом Чиксентмихайи процессуально интерпретирует соревновательный аспект игры: игра-состязание, по его мнению, приносит участникам наибольшее удовольствие, когда их внимание всецело поглощено процессом игры, а не когда победа уже достигнута. [\[11\]](#)

Также Чиксентмихайи формулирует понятие «аутотелического типа личности», определяя так людей, которые в наибольшей степени способны к достижению «состояния потока» в своей деятельности, неважно, какой именно, поскольку отличительным признаком такого типа личности является умение сконструировать смысл и придать значение любой деятельности, даже самой однообразной, тяжелой и неинтересной. [\[4\]](#)

Позже в исследованиях, посвященных проблеме вовлечения в компьютерные игры и получения удовольствия от игр, была сформулирована модель «игрового потока», которая включала в себя такие параметры, как концентрация, вызов, навыки, контроль, четкие цели, обратная связь, погружение и социальное взаимодействие. [\[20\]](#) Именно сочетание этих элементов и вызывает, в конечном итоге, состояние повышенной вовлеченности, интереса, уровень которого и определяет степень удовлетворености игрой. [\[21\]](#) Обучающие игры в этом аспекте нацелены на те же цели, что и развлекательные: наиболее ценным в игре становится именно вовлечение обучающегося в игровой и образовательный процесс.

Один из приверженцев концепции игрового потока в индустрии компьютерных игр, китайский геймдизайнер Дженона Чен воплотил свои представления о техниках достижения состояния потока в игре под названием "Поток", простой по своему дизайну, но отличающейся использованием технологии динамической корректировки сложности игры. Это означало наличие автоматической корректировки параметров сложности и сценариев игры на основании анализа особенностей поведения конкретного человека в игровом процессе. В то же время, у игрока была реализована опция самостоятельно принять решение о переходе на следующий уровень сложности, а не необходимость подчиняться предопределенному заранее универсальному алгоритму повышения сложности. Это должно было привести к тому, что игрок постоянно находился бы в зоне «состояния потока» и не ощущал бы в процессе игры ни скуки, ни разочарования, при выполнении соответственно слишком сложных или слишком простых заданий. [\[15\]](#)

В целом основные исследования, посвященные оптимизации геймдизайна и игровых механик, направлены на построение именно аутолитической модели участия в игре: первостепенную важность для игрока в такой модели обретает сам процесс игры и эмоции, получаемые им при выполнении игровых задач, а не его достижения и сам факт прохождения игры, как это предусмотрено, например, в рамках РВЛ геймификации, одной из самых распространенных моделей интерграции игрока в игровой процесс, предусматривающая использование таких игровых механик, как баллы, или очки, знаки достижений и таблицы лидеров в игре. В целом РВЛ геймификацию можно определить как традиционную, ориентированную в большей степени на развитие стремления у игрока получить результат, то есть пройти игру полностью или поставить рекорд в игре. Альтернативной и менее стандартной моделью геймификации является геймификация, ориентированная на процесс, то есть обеспечение наибольшего интереса и удовольствия именно в процессе самой игры. По мере развития технологических возможностей игроков все больше начинает привлекать реалистичная и красавая компьютерная графика, детально продуманный и захватывающий сценарий, возможность проявлять креативность и самостоятельность в процессе выполнения заданий. Для обучающих игр в той же степени, что и для развлекательных, будет важна нелинейность сюжета, возможность альтернативного выбора и нестандартного, творческого решения заданий.

Особую важность в обучающих играх обретает достоверность изображения игровой реальности. Например, для игр, направленных на изучение истории и культуры, а также страноведения, это в первую очередь касается исторической достоверности изображаемых событий, элементов культуры, быта. В этой связи большое значение в таких играх имеют новые игровые механики. Например, механики временных петель, которые позволяют игрокам переживать один и тот же опыт многократно, раз за разом, при этом информация и достижения, полученные в предыдущих циклах игры, сохраняются и позволяют по-новому проработать уже рассмотренные и решенные задачи. Если в привычных традиционных механиках игрок возвращается к началу игры

только в случае неудачи, при этом происходит сброс игрового процесса на прежний уровень, в играх с механиками временных петель игры сами по себе представляют цикл, каждое повторение которого по-новому раскрывает пути достижения общей цели игры. [14]

В целом, формирование мотивации в игровом процессе определяется двумя видами стимулов: внешние стимулы, такие, как набор баллов, рейтинги и лаблизы лидеров, и внутренние стимулы, такие, как эмоции игрока, его интерес от взаимодействия с игровым пространством. В учении М. Чиксентмихайи также выделяются два круга факторов, которые могут влиять на достижение состояния потока, то есть формирование уровня вовлеченности в занятие — объективные факторы (к ним относится нейрофизиологические особенности конкретных людей, проявляющихся в их деятельности, а также сопутствующие обстоятельства и специфика самой деятельности) и субъективные факторы, к которым относятся личностные особенности, характер и внутренний настрой самого человека. Концепция Чиксентмихайи также во многом соотносится с теорией внешней и внутренней мотивации человеческой деятельности. В то время как внешняя мотивация (например, желание получить хорошую оценку или финансовое вознаграждение) приводит лишь к выполнению необходимого минимума для достижения внешней цели, внутренняя мотивация предполагает неподдельный интерес обучающегося к изучаемому материалу и приводит к продолжению его работы даже при исчезновении внешних стимулов. В учении Чиксентмихайи «состояние потока» порождается ориентацией на внутренние мотивационные факторы деятельности, выстраивания смысла в процессуальном аспекте, а не нацеленности на результат. При этом процесс смыслополагания представляет собой именно игру, развлечение, а не серьезную деятельность.

Таким образом, в ходе рассмотрения современных исследований в области компьютерной геймификации обучения выявляется соответствие общей методологической направленности современного гемдизайна обучающих игр основным тезисам теории М. Чиксентмихайи об игровой природе «состояния потока», поскольку одна из наиболее ценных возможностей использования компьютерных игр в обучении связана с повышением вовлеченности обучающегося в процесс обучения и формированием его внутренней мотивации к обучению. Именно с учетом этой цели конструируются игровые механики современных обучающих игр.

Применение компьютерных игр в гуманитарном образовании актуализируется в связи с распространением новых технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности, совершенствованием компьютерной графики и развитием технологий 3д-визуализации, которые представляют ценные возможности знакомства с виртуальными моделями произведений искусства, объектами исторического и культурного наследия, виртуального посещения музеев и реконструкции исторических событий. В современных обучающих играх большее значение приобретает использование инновационных игровых механик, дополняющих и обогащающих традиционную модель РВЛ-геймификации и позволяющих достичь наибольшей вовлеченности человека в процесс игры и обучения.

Концепция «игрового потока» в разработке игр, зародившаяся под влиянием теории «состояния потока» М. Чиксентмихайи, соотносится с критериями внутренней мотивации человеческой деятельности и предполагает в качестве своей цели достижение наивысшей иммерсивности игры. Именно на это направлены современные технологии разработки игр, такие, как динамическая регулировка сложности игры. Подобные технологии способны создавать высокий уровень вовлеченности и мотивированности в

игровом процессе и имеют высокий потенциал для использования в обучающих играх.

Современные игровые механики и технологии геймдизайна направлены на развитие индивидуализированного нелинейного сюжета, возможности свободного выбора и нестандартного, творческого решения заданий. Используемые технологии позволяют создать в игре свободное пространство для конструирования смыслов, самостоятельного выбора и реализации игрока. Это соответствует модели аутотелической деятельности, представленной в работах М. Чиксентмихайи, предполагающей творческое смыслополагание, нахождение цели в самом своем процессе. Применение обучающих игр, сконструированных в соответствии новыми подходами геймдизайна, может способствовать формированию иммерсивной образовательной среды, существенно повысив эффективность обучения.

Библиография

1. Александрова Л.А. Концепция «потока» в свете зарубежной и отечественной психологии: история возникновения, современное состояние и перспективы развития теории // Современная зарубежная психология. 2022. Том 11. № 3. С. 152–165.
2. Асташова Н. А., Бондырева С. К., Попова О. С. Ресурсы геймификации в образовании: теоретический подход // Образование и наука. 2023. Т. 25, № 1. С. 11–45.
3. Банных Г.А., Костина С.Н. Цифровой университет: подходы к концептуализации понятия. Образование и наука. 2022. 24(10). С. 10-32.
4. Бочавер К.А., Нартова-Бочавер С.К. Обзор книги «Поток: психология оптимального переживания» М.Чиксентмихайи [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2012. Том 1. № 1. URL: https://psyjournals.ru/journals/cpse/archive/2012_n1/49979 (дата обращения: 30.01.2024)
5. Ветушкин А. С. Больше, чем просто средство: новый подход к пониманию геймификации // Социология власти. 2020. № 32 (3). С. 14–31.
6. Выготский Л.С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка. // Вопросы психологии, 1966. № 6, С. 62 — 68.
7. Маклюэн, М. Понимание Медиа: внешние расширения человека / пер. с англ. В. Г. Николаева. М. 2007.
8. Котенко В.В. Применение VR-инструментов в контексте геймификации и внедрения игровых механик в образовательной сфере // Современное образование. 2022. № 3. С.1-8. DOI: 10.25136/2409-8736.2022.3.35587 EDN: LTRJQM URL: https://e-notabene.ru/pp/article_35587.html
9. Медиафилософия XII. Игра или реальность? Опыт исследования компьютерных игр. / Под общ.ред.: Савчук В.В. Спб.: Фонд развития конфликтологии, 2016.
10. Чиксентмихайи М. Поток: психология оптимального переживания. М., 2011, 280 с.
11. Чиксентмихайи М. Эволюция личности /М., 2013, 420 с.
12. Хёйзинга Й. Homo Iudens. Человек играющий / СПб., 2011. 350 с.
13. Berne, Eric. Games people play: the psychology of human relationships. Grove Press, Inc. 1966. 250 р.
14. Bond M., Beale, R. What makes a good game: Using reviews to inform design. // In Proceedings of the 23rd British HCI Group Annual Conference on People and Computers: Celebrating People and Technology (BCS-HCI'09). British Computer Society, Swinton, UK, 2009. pp 418-422
15. Chukwu, James. The Effectiveness of Gamification in Online Learning // Journal of Online and Distance Learning. 2024, No 3. 53-65.
16. Kirillova, N. B., Lyapustina, P. A. Virtual museum as a new model of communicative culture and museum pedagogy prospects // Perspektivy nauki i obrazovania – Perspectives of Science and Education, 2023 No.63 (3), pp. 662-675.

17. Ryan Wedoff, Lindsay Ball, Amelia Wang, Yi Xuan Khoo, Lauren Lieberman, and Kyle Rector. Virtual Showdown: An Accessible Virtual Reality Game with Scaffolds for Youth with Visual Impairments. // Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '19), 2019. 15 p.
18. Sutton-Smith, B. The Ambiguity of Play / Harvard University Press, 2009. 288 p.
19. Shabalina, D. A., Soboleva, E. V., Shilova, Z. V., Gavrilovskaya, N. V., & Snezhko, V. L. The usage of augmented reality technology tools as an important condition for the training of specialists in the field of culture // Perspektivy nauki i obrazovania – Perspectives of Science and Education, 2023. 61 (1), 537-553.
20. Sweetser, P. Johnson, D. Wyeth. GameFlow in Different Game Genres and Platforms // Computers in Entertainment. 2017. 15. 1-24.
21. Sweetser, P., Rogalewicz, Z., Li, Q. Understanding Enjoyment in VR Games with GameFlow / VRST '19: 25th ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology. 2019. 1-2.
22. Walther J. B., Whitty M. T. Language, Psychology, and New Media: The Hyperpersonal Model of Mediated Communication at Twenty-Five Years. // Journal of Language and Social Psychology, 2021. vol. 40(1), pp. 120–135.
23. Wouters, P., van Oostendorp, H., van Nimwegen, C., & van der Spek, E. D. A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games // Computers and Education, 2013. 60, 1, January.

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Предметом исследования в представленной статье являются перспективы развития обучающих компьютерных игр в контексте теории «состояния потока» М. Чиксентмихайи. В качестве методологии предметной области исследования в данной статье были использованы дескриптивный метод, метод категоризации, метод анализа, метод обобщения, метод сравнения.

Актуальность статьи не вызывает сомнения, поскольку условия современной жизни, ее интенсивный ритм со значительными нагрузками, особенно в профессиональной деятельности, стремительные темпы развития информационных технологий, их активное внедрение и использование практически во всех сферах социальной жизни являются своего рода вызовами, требующими быстрой адаптации к ним. Сфера образования также становится системой, в которую все больше и больше проникают информационные технологии, а сам процесс обучения активно перестраивается с учетом вызовов современности, в частности, одним из таких проявлений является развитие и применение обучающих компьютерных игр в образовательном процессе.

Научная новизна исследования заключается в глубоком и всестороннем анализе перспектив развития геймофикации образования, где особое внимание уделено значению и особенностям обучающих компьютерных игр в контексте теории «состояния потока» М. Чиксентмихайи.

Статья написана языком научного стиля с использованием в тексте исследования изложения теоретических подходов и различных позиций ученых к изучаемой проблеме и применением научной терминологии и дефиниций.

Структура выдержана с учетом основных требований, предъявляемых к написанию научных статей, в структуре данного исследования можно выделить вводную часть, основную часть, заключительную часть и библиографию.

Содержание статьи отражает ее структуру. Особенno ценным и интересным в содержании статьи следует отметить анализ научной литературы, характеризующий предмет исследования, а также авторский акцент на то, что «одним из наиболее значимых аспектов компьютерной геймификации образования и развития индустрии обучающих игр является вопрос о возможностях, преимуществах и недостатках обучающих компьютерных игр по сравнению с другими типами учебных материалов. Основными задачами компьютерных игр в образовании являются повышение мотивации и вовлеченности обучающихся в учебный процесс, совершенствование качества обучения, оптимизация коммуникации между обучающимися и преподавателем».

Библиография содержит 23 источника, включающих в себя отечественные и зарубежные периодические и непериодические издания.

В статье приводится описание различных позиций и точек зрения известных ученых, характеризующих теоретические подходы и различные аспекты к пониманию игры, геймификации, «состоянию потока», а также содержится апелляция к различным научным трудам и источникам, посвященных этой тематике, которая входит в круг научных интересов исследователей, занимающихся указанной проблематикой.

В представленном исследовании содержатся выводы, касающиеся предметной области исследования. В частности, отмечается, что «концепция «игрового потока» в разработке игр, зародившаяся под влиянием теории «состояния потока» М. Чиксентмихайи, соотносится с критериями внутренней мотивации человеческой деятельности и предполагает в качестве своей цели достижение наивысшей иммерсивности игры. Именно на это направлены современные технологии разработки игр, такие, как динамическая регулировка сложности игры. Подобные технологии способны создавать высокий уровень вовлеченности и мотивированности в игровом процессе и имеют высокий потенциал для использования в обучающих играх. Современные игровые механики и технологии геймдизайна направлены на развитие индивидуализированного нелинейного сюжета, возможности свободного выбора и нестандартного, творческого решения заданий. Используемые технологии позволяют создать в игре свободное пространство для конструирования смыслов, самостоятельного выбора и реализации игрока. Это соответствует модели аутотелической деятельности, представленной в работах М. Чиксентмихайи, предполагающей творческое смыслополагание, нахождение цели в самом своем процессе. Применение обучающих игр, сконструированных в соответствии новыми подходами геймдизайна, может способствовать формированию иммерсивной образовательной среды, существенно повысив эффективность обучения».

Материалы данного исследования рассчитаны на широкий круг читательской аудитории, они могут быть интересны и использованы учеными в научных целях, педагогическими работниками в образовательном процессе, руководством и администрацией образовательных организаций, специалистами-разработчиками компьютерных игр, психологами, социологами, экспертами и аналитиками.

В качестве недостатков данного исследования следует отметить, что в тексте статьи встречаются незначительные опечатки и технические ошибки. Структурные элементы статьи, которые, несомненно, составляют ее содержание, целесообразно было бы выделить и отметить отдельными заголовками. Указанные недостатки не снижают научную значимость самого исследования, а, скорее, относятся к оформлению текста статьи. Статью рекомендуется опубликовать.