УДК 004.9+02

НАВИГАЦИОННЫЙ ГРАФ И ГЕЙМИФИКАЦИЯ В БИБЛИОТЕКЕ

♦♦♦♦♦

NAVIGATION GRAPH AND GAMIFICATION IN THE LIBRARY

Трифонова Арина Сергеевна
студентка,
Краснодарский государственный институт культуры

Папиашвили Елизавета Нодариевна
студентка,
Краснодарский государственный институт культуры

Багдасарян Рафаэль Хачикович
доцент кафедры информационно-библиотечной деятельности и документоведения,
Краснодарский государственный институт культуры

Аннотация. В статье рассматривается доступный способ преобразования обычного пространства в современный интерактивный культурный центр без масштабной и дорогостоящей реконструкции. Основная идея заключается во внедрении игровой навигации, которая функционирует через смартфоны посетителей и основывается на концепции виртуального графа. Подобный подход рассматривает физическую библиотеку как «движок» игры, где путь между стеллажами задается не стенами, а логическими квестами, викторинами и заданиями с дополненной реальностью.

Ключевые слова: геймификация, навигация, виртуальный граф, цифровая среда, квест, мотивация, современный читатель, культурный центр, модернизация.

Trifonova Arina Sergeevna
Student,
Krasnodar State Institute of Culture

Papiashvili Elizaveta Nodarievna
Student,
Krasnodar State Institute of Culture

Bagdasaryan Rafael Khachikovich
Associate Professor of the Department of Information and Library Activities and Documentation Studies,
Krasnodar State Institute of Culture

Annotation. The article examines an accessible way to transform an ordinary space into a modern interactive cultural center without large-scale and costly reconstruction. The main idea is to introduce game-based navigation that works via visitors' smartphones and is based on the concept of a virtual graph. This approach treats the physical library as a «game engine», where the path between the shelves is determined not by walls, but by logical quests, quizzes, and tasks with augmented reality.

Keywords: gamification, navigation, virtual graph, digital environment, quest, motivation, modern reader, cultural center, modernization.

Привычная для всех библиотека все еще связана у большинства людей с тишиной, какими-то правилами, скукой и с вероятностью потеряться среди стеллажей и книжных полок. Однако же, нынешняя библиотечное пространство понемногу переходит из простого склада книг в интерактивный культурный центр. Для того, чтобы вовлечь новые лица – онлайн поколение, которое привыкло к различным видеоиграм, интернету и в целом к цифровой среде – библиотекам недостаточно просто обновлять фонды и проводить обычные массовые мероприятия [2]. Требуется поменять допустимые формы контакта с пространством. Один из возможных продуктивных инструментов для этого – геймификация навигации через концепцию виртуального графа.

Физическая модернизация библиотеки – это довольно дорого и медленно. Перепроектирование залов, приобретение интерактивных досок, внедрение сенсорной системы требуют большого бюджета и состыкований. Виртуальный же ярус, наоборот, можно вместить на уже существующем пространстве почти независимо от внешних вмешательств в него [1].

Телефон пользователя станет окошком в данный ярус, а сама библиотека – «физическим движком» игры. Собственно этот «движок» и делает идею реальной для многих библиотек с небольшим финансированием.

Геймификация – это не разработка самой игры в чистом виде, а внедрение игровых механик в неигровую деятельность: навигацию по фонду, поиск книги, ориентацию в пространстве, знакомство с каталогом [6]. Она выполняет практическую функцию, но делает ее в увлекательной для игры форме, за утилитарным наполнением скрыта оболочка, которая разогревает интерес.

Однако геймификация не должна заменить традиционное чтение игрой. Ее задача – снять потенциальную неприязнь, сопротивление или так называемый психологический барьер, который отпугивает пользователей от библиотеки.

Большинство потенциальный пользователей библиотеки не приходят, не потому что не любят или в принципе не хотят читать, а скорее всего, потому что не понимают как устроено пространство и с чего начать. Тут геймификация будет работать как «дружелюбный работник» в незнакомой обстановке, она расскажет про структуру фонда, через действия, а не через инструкцию.

В основе геймификации лежат несколько базовых психологических процессов, каждый из них направлен на раскрытие потенциала библиотеки.

Эпический смысл и призвание – этот механизм заставляет пользователя чувствовать себя частью чего-то большего. В библиотеке пользователь может не просто искать книгу, а, допустим, «спасать культурное наследие» или же принимать участие в проекте по оцифровке редких изданий [5]. Развитие и достижение – это продвижение путем прохождения через уровни, наработку очков и путь через различные открытые зоны. Именно этот процесс, механизм дает поддержку в моменте, когда результаты поиска еще не ясны. Рядом с развитием и достижением стоит расширение прав и креативность. Это возможность всячески влиять на процессы и получать обратную связь через квесты, списки и отзывы. На все это накладывается собственность и обладание, это книжные полки, накопленные знания, коллекции и т.д. Далее в эту игру входит социальное влияние и причастность, это различные таблицы с заданиями, лидерами, достижениями и возможность соревноваться с другими пользователями библиотеки. Непредсказуемость и любопытство дают интригу, случайные награды, сюжетные повороты и неожиданные подсказки, все эти моменты подогревают интерес. Завершает круг потеря и избегание – нежелание упустить возможность или потерять пройденный путь, потереть прогресс [8].

Все перечисленные процессы взаимосвязаны друг с другом, здесь польза скрыта под яркой упаковкой, а цель достигается через игру.

В традиционной разработке игр – навигационный граф (NavMesh), это скрытая связка узлов и ребер, она определяет пути перемещения персонажа, где ему можно пройти, а где это сделать невозможно. Если говорить в контексте библиотеки, то данное определение становится каркасом для новых взаимодействий с пространством.

Еще один ключевой момент, это отвязка навигации от физического пространства библиотеки. В классической библиотеке путь пользователя прописаны стенами, стеллажами и проходами, в виртуальном графе путь пользователя будет задаваться через логические задания, квесты, этапы. Благодаря этому одно и то же пространство будет работать по-разному для разных пользователей, сценариев без перестановки.

Узлы в этой системе не просто «пункт В», «стеллаж 9», они становятся полноценными игровыми процессами с дополненной реальностью и интерактивными локациями. Любое место в библиотеке может нести в себе какое-то задание с выбором решений и получениями наград. Пользователь будет ориентироваться уже не по самим стеллажам, а по опыту и воспоминаниям. Так складывается совершенно новый тип навигации, который сделает библиотеку «живой» [10].

Рёбра графа являются условиями перехода между узлами, то есть это связи между элементами игры. Они показывают какие действия возможны на данном этапе, какие условия нужно выбрать для прохождения на следующий уровень и как устроены взаимодействия в мире игры. Чтобы «открыть» последующий шаг, необходимо выполнить задание, например решить головоломку, найти книгу, ответить на вопрос игры, обнаружить визуальный маркер, прочитать фрагмент текста. Подобный подход можно рассматривать как мягкое вовлечение читателя в пространство библиотеки. Движение человека по учреждению из механического превращается в мотивированное: читатель перемещается не потому, что так «правильно», а потому, что «заслужил» право двигаться дальше в ходе игры. Каждое условие – это заранее обдуманный вариант по работе с библиотекой: как читать шифры, пользоваться каталогом, находить нужные разделы [4].

Самое ощутимое преимущество виртуального графа – его многоэтапность. Каждый проход между стеллажами ведет в совершенно непохожие сюжетные линии в зависимости от выбранного «класса»: «Детектив» идёт по цепочке логических загадок, «Исследователь времени» собирает исторические факты, «Хранитель тайн» ищет ред-

кие издания. Библиотечное учреждение не меняет ни оной книжной полки, но предлагает множество разных маршрутов: детский квест, краеведческий, научно-популярный, литературный. Каждый поход за литературой может быть отличен от предыдущего – читатель не просто приходит за книгой, а выбирает приключение, которое резонирует с его интересами.

В основе всего граф устроен как игровая система: точка входа, развилки, тупики, короткие и длинные маршруты. Визуализация прогресса превращает пространство библиотеки в понятную игровую структуру. Постепенное открытие карты снимает у игрока чувство страха перед стеллажами, превращая бесконечный лабиринт в упорядоченную систему. Нейтральное пространство не запоминается, а пространство с историей – да, и читатель начинает строить личные отношения с местами. Так библиотека становится не хранилищем книг, а пространством личных открытий.

Каждый узел графа задаёт ритм игры: напряжение, усилие, разрядка, новый цикл. В библиотеке такой ритм меняет допустимо муторные действия поиска книги в серию маленьких побед, каждая из которых – небольшой всплеск дофамина, поддерживающий интерес и ведущий к книге. Ребро как условие прогресса делает навигацию не «пройди по коридору», а «заслужи право двигаться дальше». Варианты направлений дают игроку ощущение, что маршрут – его личный и осознанный выбор, а не заранее спрограммированная линейка, и библиотечное учреждение раскрывается перед каждым по-разному [3].

Ощутимый рост – очки опыта, уровни, коллекции, титулы – мотивирует вернуться в игру, ведь граф всегда имеет неисследованные ветки. А накопленный опыт игрока библиотека может использовать для персональных рекомендаций и стать местом, где знают и ценят каждого пользователя. Динамическая сложность адаптирует граф под конкретного игрока: застрял – упрощает подсказку, идёт быстро – предлагает челлендж, проявляет интерес – приоткрывает связанные узлы. Это то, чего не хватает традиционной навигации с одинаковыми для всех указателями. И наконец, командные механики очевидно изменяют имидж библиотеки: это уже не место обособленного изучения литературы, а место привлекательное для компании, семьи, оно обозначается теперь как место совместной деятельности – и становится центром сообщества [7].

Навигационный граф с элементами геймификации – это не попытка превратить библиотеку в видеоигру, а способ сделать её пространство понятным и притягательным для современного читателя. Подобная структура уменьшает тревогу перед большим массивом фондов и сложностью навигации, и превращает поиск литературы в продуманное и осознанное приключение: пользователь не теряется среди стеллажей, а направляется по выстроенному маршруту, шаг за шагом изучая особую логику учреждения и неощутимо для себя приобретая необходимые навыки. Однако в этой системе библиотека не теряет своей сути – она по-прежнему остаётся важным источником информации, при этом становится более открытой, индивидуальной и динамичной: каждый читатель находит свой маршрут, а пространство библиотеки обретает личные смыслы и запоминается не сухими обозначениями, а эмоциями и маленькими победами [9]. В итоге геймифицированный граф не препятствует чтения, а постепенно подводит к нему, показывая библиотеку как современный культурный и информационный центр, где комфортно и интересно каждому.

Литература

1. Багдасарян Р.Х. Инновационные формы работы библиотек как способ привлечения читателей / Р.Х. Багдасарян, В.Д. Эберт // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: Сборник статей LVI Междунар. научно-практ. конф. – Пенза : МЦНС «Наука и Просвещение». – 2022. – С. 300–302. – Электрон. копия доступна на сайте «Наука и Просвещение». – URL : https://naukaip.ru/wp-content/uploads/2022/05/MK-1397.pdf (дата обращения 09.09.2026).
2. Багдасарян Р.Х. Информационные технологии в современной культуре и искусстве: трансформация и новые формы / Р.Х. Багдасарян, А.С. Матвеева // Казанская наука. – 2025. – № 1. – С. 94–97.

3. Багдасарян Р.Х. Применение искусственного интеллекта в социально-культурной сфере: проблемы и перспективы / Р.Х. Багдасарян, О.В. Панфилова, А.В. Хайбулов // Культура и время перемен. – 2022. – № 1(36). – URL : timekguki.esrae.ru/52-724 (дата обращения 03.09.2026).
4. Багдасарян Р.Х. Современное состояние и роль искусственного интеллекта в сфере туризма / Р.Х. Багдасарян, М.А. Решетова // Культура и время перемен. – 2022. – № 2(37). – URL : timekguki.esrae.ru/53-748 (дата обращения 05.09.2026).
5. Багдасарян Р.Х. Формирование цифровой культуры специалистов библиотечно-информационной сферы / Р.Х. Багдасарян, А.С. Матвеева; Краснодарский государственный институт культуры. – Краснодар : Краснодарский государственный институт культуры, 2023. – 161 с. – URL : https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709503 (дата обращения 05.09.2026). – С. 120–128. ISBN 978-5-94825-521-7
6. Багдасарян Р.Х. Vr и Ar-тренды в образовании / Р.Х. Багдасарян, Е.А. Горбатко // Культура и время перемен. – 2022. – № 3(38). – URL : timekguki.esrae.ru/55-753 (дата обращения 11.09.2026).
7. Воронцова Г.В. Психолого-педагогические навыки, приобретаемые в процессе использования интерактивных методов обучения / Г.В. Воронцова, Д.Г. Андрющенко // Экономика и социум. – 2015. – № 2-1(15). – URL : https://cyberleninka.ru/article/n/psihologo-pedagogicheskie-navyki-priobretaemye-v-protsesse-ispolzovaniya-interaktivnyh-metodov-obucheniya (дата обращения 03.09.2026).
8. Куровский С.В. Развитие библиотек как «третьего места» с использованием геймификации в Пермском крае / С.В. Куровский, Д.А. Мишин, Е.М. Пашов // Экономика строительства. – 2023. – № 7. – URL : https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-bibliotek-kak-tretiego-mesta-s-ispolzovaniem-geymifikatsii-v-permskom-krae (дата обращения 17.09.2026).
9. Технологии искусственного интеллекта в сфере культуры и искусства коллективная монография / Р.Х. Багдасарян [и др.]. – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2025. – 162 с. ISBN 978-5-91718-782-2
10. Трифонова А.С. Иммерсивные технологии в библиотеках / А.С. Трифонова, Е.Н. Папиашвили, Р.Х. Багдасарян // Наука. Техника. Технологии (политехнических вестник). – 2026. – № 1. – С. 119–123. – URL : https://id-yug.com/images/id-yug/SET/2026/1/2309-3250-2026-1-119-123.pdf (дата обращения 29.09.2026).

References

1. Bagdasaryan R.Kh. Innovative Forms of Library Work as a Means of Attracting Readers / R.Kh. Bagdasaryan, V.D. Ebert // Fundamental and Applied Scientific Research: Current Issues, Achievements, and Innovations: Collection of Articles from the 56th International Scientific and Practical Conference. – Penza : ICSR «Science and Education». – 2022. – P. 300–302. – Electronic copy available on the «Science and Education» website. – URL : https://naukaip.ru/wp-content/uploads/2022/05/MK-1397.pdf (date of application 09.09.2026).
2. Bagdasaryan R.Kh. Information Technologies in Modern Culture and Art: Transformation and New Forms / R.Kh. Bagdasaryan, A.S. Matveyeva // Kazanskaya Nauka (Kazan Science). – 2025. – № 1. – P. 94–97.
3. Bagdasaryan R.Kh. The Application of Artificial Intelligence in the Socio-Cultural Sphere: Challenges and Prospects / R.Kh. Bagdasaryan, O.V. Panfilova, A.V. Khaibulov // Culture and the Time of Change. – 2022. – № 1(36). – URL : timekguki.esrae.ru/52-724 (date of application 03.09.2026).
4. Bagdasaryan R.Kh. The Current State and Role of Artificial Intelligence in the Tourism Sector / R.Kh. Bagdasaryan, M.A. Reshetova // Culture and the Time of Change. – 2022. – № 2(37). – URL : timekguki.esrae.ru/53-748 (date of application 05.09.2026).
5. Bagdasaryan R.Kh. Formation of Digital Culture Among Library and Information Professionals / R.Kh. Bagdasaryan, A.S. Matveeva; Krasnodar State Institute of Culture. – Krasnodar: Krasnodar State Institute of Culture, 2023. – 161 p. – URL : https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709503 ISBN 978-5-94825-521-7 (date of application 05.09.2026).
6. Bagdasaryan R.Kh. VR and AR Trends in Education / R.Kh. Bagdasaryan, E.A. Gorbatko // Culture and Time of Change (Kultura i vremya peremen). – 2022. – № 3(38). – URL : timekguki.esrae.ru/55-753 (date of application 11.09.2026).
7. Vorontsova G.V. Psychological and pedagogical skills acquired through the use of interactive teaching methods / G.V. Vorontsova, D.G. Andryushchenko // Economy and Society. – 2015. – № 2-1(15). – URL : https://cyberleninka.ru/article/n/psihologo-pedagogicheskie-navyki-priob re-

taemye-v-protsesse-ispolzovaniya-interaktivnyh-metodov-obucheniya (date of application 03.09.2026).
8. Kurovsky S.V. Development of libraries as a «third place» using gamification in the Perm Territory / S.V. Kurovsky, D.A. Mishin, E.M. Pashov // Construction Economics. – 2023. – № 7. – URL : https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-bibliotek-kak-tretiego-mesta-s-ispolzovaniem-geymifikatsii-v-permskom-krae (date of application 17.09.2026).
9. Artificial Intelligence Technologies in the Sphere of Culture and the Arts: A Collective Monograph / R.Kh. Bagdasaryan [et al.]. – Krasnodar : Izdatelskiy Dom – Yug, 2025. – 162 p. ISBN 978-5-91718-782-2
10. Trifonova A.S. Immersive Technologies in Libraries / A.S. Trifonova, E.N. Papiashvili, R.Kh. Bagdasaryan // Science. Engineering. Technologies (Polytechnic Bulletin). – 2026. – № 1. – P. 119–123. – URL : https://id-yug.com/images/id-yug/SET/2026/1/2309-3250-2026-1-119-123.pdf (date of application 29.09.2026).