

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_5_211

**ПОДХОДЫ В РАЗРАБОТКЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЭКОСИСТЕМЫ В
УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

**APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF A PEDAGOGICAL
ECOSYSTEM IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION**



Рафикова Венера Мунировна, кандидат педагогических наук, Кафедра бухгалтерского учета и аудита, Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»/Sterlitamak Branch of the Ufa University of science and technology, v.m.rafikova@struust.ru

Акиндинова Татьяна Леонидовна, преподаватель, Вологодский институт права и экономики (ВИПЭ ФСИН России), tat-akindinova25@yandex.ru

Шкурко Наталья Сергеевна, доцент, кандидат философских наук, Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, Nat-shkurko@yandex.ru

Улыбина Олеся Викторовна, кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики, психологии и социальной работы, Бирский филиал Уфимского университета науки и технологий, UOlesya_77@mail.ru

Хахалкина Ульяна Викторовна, кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики, психологии и социальной работы, Бирский филиал Уфимского университета науки и технологий, ulya.khakhalkina.82@mail.ru

Rafikova Venera Munirovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Department of Accounting and Audit, Sterlitamak Branch of Ufa University of Science and

Technology/Sterlitamak Branch of the Ufa University of Science and Technology,
v.m.rafikova@struust.ru

Akindinova Tatiana Leonidovna, lecturer, Vologda Institute of Law and Economics (VIPE of the Federal Penitentiary Service of Russia), tat-akindinova25@yandex.ru

Shkurko Natalia Sergeevna, Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Nat-shkurko@yandex.ru

Ylybina Olesya Viktorovna, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy, Psychology and Social Work, Birsky Branch of the Ufa University of Science and Technology, UOlesya_77@mail.ru

Khakhalkina Ulyana Viktorovna, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy, Psychology and Social Work, Birsky Branch of Ufa University of Science and Technology, ulya.khakhalkina.82@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена разработке педагогической экосистемы в условиях цифровизации. Автор исследует различные подходы к созданию такой экосистемы, которая бы позволила учителям и ученикам эффективно использовать цифровые технологии в обучении и повышении качества образования. В работе рассматриваются основные компоненты педагогической экосистемы, такие как образовательные ресурсы, методы и технологии обучения, организационные и управленческие аспекты. Представлены рекомендации по созданию и внедрению педагогической экосистемы, которая бы соответствовала современным требованиям к образованию и обеспечивала высокое качество обучения.

Abstract. This article is devoted to the development of a pedagogical ecosystem in the conditions of digitalization. The author explores various approaches to creating such an ecosystem that would allow teachers and students to effectively use digital technologies in teaching and improving the quality of education. The paper examines the main components of the pedagogical ecosystem, such as educational

resources, teaching methods and technologies, organizational and managerial aspects. Recommendations on the creation and implementation of a pedagogical ecosystem that would meet modern educational requirements and ensure high quality of education are presented.

Ключевые слова: педагогическая экосистема, цифровизация, образовательный процесс, методы и подходы к организации

Keywords: pedagogical ecosystem, digitalization, educational process, methods and approaches to organization

Педагогическая экосистема в условиях цифровизации - это комплекс взаимосвязанных элементов, включающих в себя цифровые технологии, образовательные ресурсы, методы и стратегии обучения, организационные и управленческие аспекты, а также социокультурную среду, в которой происходит образовательный процесс. Эта экосистема способствует эффективному использованию цифровых технологий в обучении и позволяет учителям и ученикам лучше адаптироваться к изменяющимся условиям и требованиям современного общества. Педагогическая экосистема представляет собой динамичную систему, которая постоянно развивается и совершенствуется с помощью новых технологий, исследований и практического опыта[3].

Принципы формирования педагогической экосистемы в условиях цифровизации включают в себя следующие аспекты:

1. Гибкость и адаптивность - педагогическая экосистема должна быть гибкой и адаптивной к изменяющимся требованиям и условиям, чтобы учителя и ученики могли эффективно использовать цифровые технологии и ресурсы в обучении.

2. Интеграция цифровых технологий - педагогическая экосистема должна интегрировать цифровые технологии во все аспекты образовательного процесса, чтобы обеспечить максимально эффективное использование этих технологий для достижения учебных целей.

3. Сотрудничество и взаимодействие - педагогическая экосистема должна обеспечивать сотрудничество и взаимодействие между учителями и учениками, а также между различными образовательными организациями, чтобы обеспечить максимально эффективное использование ресурсов и опыта.

4. Ориентация на результат - педагогическая экосистема должна быть ориентирована на достижение конкретных результатов в обучении и развитии учащихся, и использовать цифровые технологии и ресурсы для оптимизации этого процесса.

5. Инновационность и развитие - педагогическая экосистема должна постоянно развиваться и совершенствоваться с помощью новых технологий, исследований и практического опыта, чтобы обеспечивать эффективное использование цифровых технологий в образовании.

6. Участие всех участников образовательного процесса - педагогическая экосистема должна включать в себя участие всех участников образовательного процесса, включая учителей, учеников, администрацию, родителей и других заинтересованных сторон, чтобы обеспечить эффективность и результативность обучения.

7. Развитие компетенций - педагогическая экосистема должна способствовать развитию компетенций учителей и учеников, связанных с использованием цифровых технологий в обучении и повышением уровня [5].

Структура педагогической экосистемы в условиях цифровизации включает в себя ряд компонентов. В первую очередь, это – цифровые технологии и инфраструктура, оборудование, программное обеспечение и сетевая инфраструктура, необходимые для проведения образовательного процесса с использованием цифровых технологий. Также это образовательные ресурсы - различные электронные учебники, интерактивные материалы, видеоуроки, онлайн-курсы и другие ресурсы, которые могут использоваться в образовательном процессе.

Методы и стратегии обучения - это подходы и методики, используемые учителями для организации обучения с использованием цифровых технологий, такие как blended learning, flipped classroom, проектное обучение и другие. Нельзя не учесть и организационные и управленческие аспекты - вопросы, связанные с организацией и управлением образовательным процессом, такие как расписание занятий, контроль успеваемости, оценка качества образования и другие [1].

Важна также социокультурная среда - это особенности системы, связанные с социокультурным контекстом, в котором происходит образовательный процесс, такие как культурные и религиозные особенности, межкультурные отношения, социальная поддержка и другие факторы.

Еще одним компонентом выступают педагогические кадры - это учителя и другие специалисты, которые занимаются организацией и проведением образовательного процесса с использованием цифровых технологий, и обладают соответствующей компетенцией и опытом работы в данной области, а также обучающиеся - ученики и студенты, которые являются центром образовательного процесса и используют цифровые технологии для получения знаний и развития своих навыков и компетенций.

Каждый из этих компонентов взаимодействует с другими, образуя сложную динамичную систему, которая способствует достижению высоких результатов в обучении и развитии учащихся, по этой причине подходы к формированию педагогической экосистемы должны учитывать каждый такой элемент. Рассмотрим их более подробно.

Цифровые технологии и инфраструктура являются неотъемлемым структурным компонентом педагогической экосистемы в условиях цифровизации. Их использование обеспечивает более эффективный, гибкий и адаптивный образовательный процесс. Основные аспекты цифровых технологий и инфраструктуры в педагогической экосистеме включают [4]:

– электронные образовательные ресурсы - это цифровые ресурсы, которые используются для обучения и обеспечения доступа к информации.

Они включают в себя электронные учебники, онлайн-курсы, мультимедийные материалы и другие ресурсы. Эти ресурсы обеспечивают учащимся доступ к актуальной и разнообразной информации и помогают им учиться в своем собственном темпе;

– интерактивные доски и программное обеспечение - это технологии, которые позволяют учителям и ученикам работать с информацией в интерактивном режиме. Интерактивные доски позволяют учителям представлять информацию в удобном формате, а программное обеспечение обеспечивает доступ к интерактивным учебным материалам, играм и другим приложениям;

– облачные технологии - это технологии, которые позволяют учителям и ученикам хранить, обрабатывать и обмениваться информацией через интернет. Облачные технологии обеспечивают удобный и безопасный доступ к информации, а также позволяют работать над проектами и заданиями в режиме совместной работы;

– мультимедийные технологии - это технологии, которые позволяют создавать и использовать мультимедийные материалы для обучения и презентаций. Они включают в себя видео, аудио, графику, анимацию и другие форматы, которые могут использоваться для визуализации информации и повышения ее доступности;

– интернет-инфраструктура - это инфраструктура, которая обеспечивает доступ к сети Интернет. Она позволяет учителям и ученикам использовать онлайн-ресурсы, общаться и работать в совместном режиме, а также получать доступ к облачным технологиям и электронным образовательным ресурсам. Кроме того, интернет-инфраструктура обеспечивает возможность удаленного обучения и участия в вебинарах и онлайн-конференциях;

– мобильные технологии - это технологии, которые позволяют использовать мобильные устройства для обучения и работы. Современные мобильные устройства обладают высокой производительностью и мощными

функциональными возможностями, что позволяет учителям и ученикам работать в любом месте и в любое время.

Цифровые технологии и инфраструктура позволяют создавать более эффективную, гибкую и адаптивную педагогическую экосистему, что позволяет более эффективно достигать образовательных целей и требований современного общества [2].

Методы и стратегии обучения также являются важным структурным компонентом педагогической экосистемы в условиях цифровизации. Они представляют собой совокупность подходов и технологий, которые применяются учителем в процессе обучения для достижения поставленных образовательных целей.

В контексте цифровизации обучения применяются новые методы и стратегии, которые позволяют учителям создавать более гибкую и индивидуализированную учебную среду, используя цифровые технологии. Так, сюда следует включить:

– дистанционное обучение - это метод обучения, который основывается на использовании цифровых технологий и позволяет учащимся получать знания и навыки удаленно, не посещая физических аудиторий. В этом методе используются различные инструменты, такие как видеоконференции, вебинары, учебные платформы и другие;

– индивидуализированное обучение - это стратегия обучения, которая позволяет учителям адаптировать учебный материал к индивидуальным потребностям и уровню знаний каждого ученика. Эта стратегия может быть реализована с помощью цифровых технологий, таких как адаптивные обучающие программы и онлайн-тестирование;

– обратная связь - это метод, который предполагает постоянное общение учителя с учеником, где учитель выступает в роли наставника и помощника. Обратная связь может быть осуществлена с помощью различных инструментов, таких как электронная почта, видеоконференции, чаты и т.д;

– коллаборативное обучение - это метод обучения, который основывается на взаимодействии учащихся между собой и позволяет им обмениваться знаниями, опытом и мнениями. Этот метод может быть реализован с помощью цифровых технологий, таких как социальные сети, вики-страницы и другие.

Цифровые технологии позволяют педагогам использовать эффективные методы и стратегии обучения, что повышает качество образования и позволяет лучше адаптироваться к современным требованиям.

Организационные и управленческие аспекты являются важным структурным компонентом педагогической экосистемы в условиях цифровизации. В рамках цифровой педагогической экосистемы необходимо разработать эффективную организационную модель учебного процесса, которая бы учитывала особенности использования цифровых технологий и обеспечивала качественное обучение.

Важным аспектом педагогической экосистемы является эффективное управление учебным процессом. Это включает в себя планирование, организацию и контроль за выполнением образовательных программ и заданий.

Сбор, хранение и анализ данных являются необходимыми элементами педагогической экосистемы. Управление данными включает в себя использование специальных программных средств и алгоритмов для обработки и анализа данных.

В цифровой педагогической экосистеме необходимо эффективно управлять ресурсами, такими как компьютеры, программное обеспечение, сетевые ресурсы и т.д. Это включает в себя оценку потребностей в ресурсах и их распределение с учетом целей обучения.

Коммуникация между преподавателями и студентами, а также между участниками учебного процесса является важным аспектом цифровой педагогической экосистемы. Необходимо разработать эффективные методы и

средства коммуникации для обеспечения взаимодействия между всеми участниками учебного процесса.

Важным элементом педагогической экосистемы является оценка результатов обучения. Необходимо разработать эффективные методы оценки знаний и навыков студентов, а также способы оценки эффективности учебного процесса в целом.

Социокультурная среда является еще одним важным структурным компонентом педагогической экосистемы в условиях цифровизации. Она включает в себя общественные институты, культурные традиции, социальные нормы и ценности, которые могут оказывать влияние на образование и обучение в целом.

Цифровизация приводит к изменению социокультурной среды, создавая новые возможности и вызовы для педагогической экосистемы. В современном мире существует множество социальных и культурных контекстов, которые могут влиять на образовательный процесс. Например, многие молодые люди сегодня активно пользуются социальными сетями и другими цифровыми платформами для общения и получения информации. Это создает новые возможности для обучения, такие как онлайн-курсы и вебинары, но также может приводить к негативным последствиям, таким как потеря внимания и отвлечение на другие задачи.

Педагогическая экосистема должна учитывать социокультурную среду и взаимодействовать с ней, чтобы обеспечить эффективное обучение в цифровой эпохе. Например, важно учитывать культурные различия при разработке образовательных программ и использовании цифровых технологий. Также необходимо учитывать социальные и этические аспекты использования цифровых технологий в обучении.

Таким образом, социокультурная среда играет важную роль в педагогической экосистеме в условиях цифровизации и должна учитываться при разработке и внедрении цифровых технологий в образование.

Современные педагогические кадры должны обладать комплексом компетенций, включая не только знания в области предметной области, но и умение использовать цифровые технологии в обучении и управлении образовательным процессом. Они должны быть готовы к постоянному обновлению своих знаний и умений, чтобы эффективно применять новые цифровые технологии в образовании. Одним из ключевых задач управления педагогическими кадрами является обеспечение квалифицированных учителей, способных работать с цифровыми технологиями. Для этого необходимо разработать соответствующие программы повышения квалификации и обучения, которые позволят педагогам эффективно применять цифровые технологии в обучении. Кроме того, важно обеспечить поддержку педагогических кадров в использовании цифровых технологий. Например, необходимо предоставлять доступ к соответствующим инструментам и ресурсам, а также обеспечивать техническую поддержку и консультации [1].

Современные технологии значительно изменили роль обучающихся в образовательном процессе. Они стали более активными участниками обучения, а не только субъектами, которые просто получают знания от преподавателей. Одним из главных принципов формирования педагогической экосистемы в условиях цифровизации является индивидуализация обучения. Обучающиеся могут использовать различные цифровые инструменты для индивидуализации своего обучения, выбора форматов и темпов обучения, что может повысить их мотивацию и улучшить результаты обучения. Кроме того, цифровые технологии позволяют обучающимся получать доступ к огромному количеству информации, что способствует их саморазвитию и самообразованию. Также обучающиеся могут использовать различные платформы и сервисы для общения, обмена опытом и совместной работы над проектами.

Педагогическая экосистема в условиях цифровизации имеет большие перспективы развития, которые связаны с использованием новых цифровых

технологий и инновационных подходов к обучению. Некоторые из перспектив педагогической экосистемы в условиях цифровизации могут включать:

1. Индивидуализацию обучения. С помощью цифровых технологий можно настроить процесс обучения для каждого обучающегося индивидуально, учитывая их способности, интересы и темп обучения.

2. Развитие онлайн-обучения. Онлайн-обучение становится все более популярным, и это дает обучающимся возможность получить доступ к образованию в любом месте и в любое время.

3. Повышение качества образования. Цифровые технологии позволяют создавать более интерактивные и увлекательные уроки, которые могут улучшить результаты обучения.

4. Улучшение профессионального развития преподавателей. Цифровые технологии могут использоваться для обучения и подготовки преподавателей, а также для обмена знаниями и опытом.

5. Развитие технологической грамотности. Цифровые технологии помогают обучающимся и преподавателям развивать навыки работы с компьютером и улучшать технологическую грамотность.

6. Развитие сотрудничества и командной работы. Цифровые технологии позволяют обучающимся и преподавателям работать вместе независимо от места нахождения их самих.

7. Развитие цифровой грамотности. Цифровые технологии помогают обучающимся развивать навыки работы с различными программами, приложениями и другими инструментами.

Таким образом, педагогическая экосистема в условиях цифровизации имеет большие перспективы для развития, которые позволяют создавать более эффективные, интерактивные и увлекательные условия для обучения и развития учащихся.

Таким образом, в условиях цифровизации педагогическая экосистема является ключевым фактором успешной организации образовательного

процесса. Она объединяет все структурные компоненты образовательной системы и создает благоприятную среду для обучения, развития и самореализации обучающихся.

Основными принципами формирования педагогической экосистемы являются гибкость, масштабируемость, доступность и индивидуализация обучения. Цифровые технологии и инфраструктура, образовательные ресурсы, методы и стратегии обучения, организационные и управленческие аспекты, социокультурная среда, педагогические кадры и учащиеся являются структурными компонентами педагогической экосистемы. Цифровые технологии и инфраструктура в педагогической экосистеме позволяют учителям и обучающимся получать доступ к новейшим образовательным ресурсам, общаться и сотрудничать в онлайн-формате, а также создавать интерактивные и индивидуальные образовательные среды. Образовательные ресурсы являются ключевым инструментом обучения и содержат разнообразный контент, который обеспечивает качественное и индивидуальное обучение.

Методы и стратегии обучения в педагогической экосистеме позволяют учителям разработать и применять инновационные подходы к обучению, учитывая потребности и особенности каждого обучающегося. Организационные и управленческие аспекты помогают педагогам организовать учебный процесс и координировать образовательную деятельность в рамках педагогической экосистемы.

Список источников

1. Вайндорф-Сысоева М.Е., Субочева М.Л. Образовательная экосистема: терминологический аспект // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2021. №4 (44).
2. Дудышева Е.В., Мокрецова Л.А. Построение образовательной экосистемы инноваций в региональном педагогическом университете в условиях цифровизации // Преподаватель XXI век. 2021. №3-1.

3. Дочкин С.А., Кузнецова И.Ю. Цифровая трансформация профессиональной ориентации и профессионального самоопределения молодежи // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2020. №3 (39).
4. Прокофьева Е.Н. Организационно-педагогические условия преобразования университета в экосистему // Современное педагогическое образование. 2022. №11.
5. Соломатина В.Ю. Проектирование цифровой образовательной среды для индивидуализации обучения и развития одаренных детей // Социальные явления. 2020. №2.

References

1. Weindorf-Sysoeva M.E., Subocheva M.L. Educational ecosystem: terminological aspect // Vocational education in Russia and abroad. 2021. №4 (44).
2. Dudysheva E.V., Mokretsova L.A. Building an educational ecosystem of innovations at a regional pedagogical university in the conditions of digitalization // Teacher XXI century. 2021. №3-1.
3. Dochkin S.A., Kuznetsova I.Yu. Digital transformation of professional orientation and professional self-determination of youth // Vocational education in Russia and abroad. 2020. №3 (39).
4. Prokofieva E.N. Organizational and pedagogical conditions for the transformation of the university into an ecosystem // Modern pedagogical education. 2022. No.11.
5. Solomatina V.Yu. Designing a digital educational environment for individualization of learning and development of gifted children // Social phenomena. 2020. №2.

Для цитирования: Рафикова В.М., Акиндинова Т.Л., Шкурко Н.С., Улыбина О.В., Хахалкина У.В. Подходы в разработке педагогической экосистемы в условиях цифровизации // Московский экономический журнал. 2023. № 5.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-5-2023-19/>

Московский экономический журнал. № 5. 2023

Moscow economic journal. № 5. 2023

©Рафикова В.М., Акиндинова Т.Л., Шкурко Н.С., Улыбина О.В., Хахалкина

У.В., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 5.