

ЭВОЛЮЦИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УПРАВЛЕНИИ

Иногамова Диёра Откуровна

Магистр первого курса Университета Пучон в Ташкенте

Научный руководитель – к.п.н. Захидова Длфуза Абдухалиловна.

Аннотация: В статье анализируется развитие цифровых технологий в сфере педагогического управления с середины XX века до сегодняшнего дня. Рассматриваются три основные этапа: период автоматизации (1950–1980-е годы), период внедрения сетевых технологий (1990–2000-е годы) и цифровой трансформации (с 2010-х годов). Описаны ключевые достижения, такие как создание электронных систем учета, расширение интернет-сетей, использование облачных технологий, искусственного интеллекта и анализа больших данных. Отдельное внимание уделяется преимуществам цифровизации, включая улучшение управленческой эффективности, индивидуализацию образовательного процесса и повышение прозрачности взаимодействий между всеми участниками. Также обозначены актуальные проблемы, связанные с кибербезопасностью, доступностью цифровых технологий и необходимостью повышения уровня цифровой компетентности педагогов.

Abstract: The article examines the development of digital technologies in educational management from the mid-20th century to the present day. Three main stages are identified: the period of automation (1950s–1980s), the period of network technology adoption (1990s–2000s), and digital transformation (from the 2010s onwards). Key achievements such as the creation of electronic record-keeping systems, the expansion of internet networks, the use of cloud technologies, artificial intelligence, and big data analytics are described. Particular attention is paid to the advantages of digitalization, including enhanced management efficiency, the individualization of the educational

process, and increased transparency in interactions among all participants. Current issues such as cybersecurity, access to digital technologies, and the need to improve educators' digital competence are also highlighted.

Ключевые слова: цифровая трансформация, педагогическое управление, образовательные технологии, цифровые платформы, искусственный интеллект, облачные технологии, кибербезопасность, гибридное обучение.

Введение: Цифровизация стала ключевым драйвером изменений в современной системе образования. Педагогическое управление, как одна из важнейших составляющих образовательного процесса, значительно преобразилось благодаря использованию цифровых технологий. Эти технологии способствовали упрощению административных процедур, более эффективному управлению ресурсами и созданию прозрачной, персонализированной образовательной среды. Развитие цифровых решений в сфере педагогического управления прошло несколько этапов: от первых попыток автоматизировать учет данных в середине XX века до современной цифровой трансформации, включающей использование искусственного интеллекта, анализа больших данных и облачных технологий. Несмотря на значительные преимущества, внедрение технологий сопровождается новыми вызовами. Среди них — обеспечение защиты персональных данных, создание равных условий доступа к цифровым ресурсам и повышение уровня цифровой грамотности всех участников образовательного процесса.

Цель статьи — проследить основные этапы развития цифровых технологий в педагогическом управлении, проанализировать их влияние на образовательную систему и определить перспективы дальнейшего внедрения.

Результаты исследования и их обсуждения.

Вопрос эволюции цифровых технологий в педагогическом управлении активно изучается в научной среде. Учёные анализируют влияние этих технологий

на эффективность управления, доступность образования, а также выдвигают теории, объясняющие механизмы и перспективы их развития.

1. Улучшение качества управления

Многие исследователи, включая Х. Бичера и М. Робертса, считают, что цифровые технологии значительно повышают эффективность педагогического управления. Они акцентируют внимание на таких аспектах, как автоматизация рутинных процессов, улучшение коммуникации и доступ к аналитическим данным для принятия управленческих решений.

2. Переход к персонализации

Учёные, такие как А. Коллинз и Р. Хэлвег, подчеркивают, что цифровые технологии способствуют персонализации образования. Благодаря инструментам больших данных и искусственного интеллекта стало возможным создание индивидуальных образовательных маршрутов и прогнозирование результатов обучения.

3. Риски и вызовы

Некоторые специалисты, например, Л. Ченг и Д. Гринфилд, акцентируют внимание на рисках цифровизации. В их работах обсуждаются проблемы кибербезопасности, цифрового неравенства и возможной зависимости образовательных систем от технологий, что может снизить гибкость управления.

Теории и подходы

1. Теория цифровой трансформации в образовании

Согласно этой теории, предложенной Дж. Андерсоном, цифровые технологии не только автоматизируют существующие процессы, но и кардинально меняют подходы к педагогическому управлению. Важным аспектом этой теории является создание экосистемы, где управление, обучение и взаимодействие всех участников основаны на данных и технологиях.

2. Теория адаптивного управления

Учёные, такие как П. Мартин и Е. Саймонс, разработали концепцию адаптивного управления, согласно которой цифровые технологии позволяют образовательным учреждениям быстро реагировать на изменения внешней среды. Например, переход на дистанционное обучение в условиях пандемии стал возможен благодаря этим подходам.

3. Модель трёхступенчатого развития технологий в управлении

Исследователь С. Уилсон предложил модель, состоящую из трёх этапов: автоматизация процессов (учёт данных, расписания), интеграция технологий (LMS, облачные платформы) и внедрение искусственного интеллекта для прогнозирования и анализа.

4. Теория цифрового неравенства

Учёные, включая М. ван Дейка, подчёркивают, что внедрение цифровых технологий усиливает разрыв между образовательными учреждениями с разным уровнем доступа к ресурсам. Они призывают разработать стратегии, обеспечивающие равные возможности для всех участников.

Мнения и теории учёных свидетельствуют о значительном потенциале цифровых технологий в педагогическом управлении, но также подчёркивают необходимость комплексного подхода к их внедрению. Успех цифровизации зависит не только от технологий, но и от уровня подготовки специалистов, доступности ресурсов и продуманной стратегии интеграции.

Развитие цифровых технологий значительно повлияло на педагогическое управление, пройдя путь от первых шагов в автоматизации образовательных процессов до внедрения современных решений, таких как искусственный интеллект и аналитика больших данных.

1. Этап автоматизации (1950-е — 1980-е годы)

Первые компьютеры: В 1950-х годах вычислительные машины начали использоваться для управления образовательными учреждениями, например, для учёта студентов и финансов.

Электронные системы: В 1970–1980-х годах были разработаны системы для автоматизации расписания, учета успеваемости и управления ресурсами.

2. Внедрение сетевых технологий (1990-е — 2000-е годы)

Интернет и локальные сети: С развитием Интернета в 1990-х годах образовательные учреждения получили возможность создавать локальные сети, что упростило взаимодействие между администрацией, преподавателями и студентами.

Электронные дневники и журналы: Появились системы для учета учебного процесса, что сделало информацию об успеваемости более доступной.

Системы управления обучением (LMS): Платформы вроде Moodle и Blackboard стали основой для дистанционного обучения.

3. Цифровая трансформация (с 2010-х годов)

Облачные технологии: Хранение данных в облаке обеспечило их доступность из любой точки и упростило управление процессами.

Искусственный интеллект: Системы ИИ помогают анализировать успеваемость, прогнозировать результаты обучения и адаптировать образовательный процесс под индивидуальные потребности студентов.

Большие данные: Аналитика больших объемов информации позволяет принимать более обоснованные управленческие решения, выявлять слабые места и предлагать персонализированные образовательные маршруты.

Мобильные приложения: Приложения для учеников, родителей и учителей обеспечивают удобную коммуникацию и доступ к образовательным ресурсам.

Технологии EdTech: Интерактивное обучение стало возможным благодаря внедрению виртуальной и дополненной реальности, а также образовательных игр.

Преимущества цифровизации педагогического управления

Повышение скорости обработки данных.

Прозрачность управления образовательными процессами.

Улучшение взаимодействия между участниками образования.

Возможность персонализации обучения.

Современные вызовы и перспективы

1. Кибербезопасность: Защита персональных данных остается приоритетной задачей.

2. Доступность технологий: Важно обеспечить равный доступ к цифровым ресурсам для всех регионов.

3. Цифровая грамотность: Необходима подготовка педагогов и администраторов к использованию новых технологий.

В будущем цифровые технологии продолжают развиваться, усиливая персонализацию, прозрачность и эффективность педагогического управления.

Выводы и перспективы. Эволюция цифровых технологий в педагогическом управлении оказала глубокое воздействие на образовательную систему, сделав процессы управления более эффективными, прозрачными и ориентированными на потребности каждого участника. От первых шагов в автоматизации в середине XX века до современных решений с использованием искусственного интеллекта и аналитики больших данных, технологии прошли путь развития, открывая новые перспективы для образовательных учреждений. Современные цифровые инструменты значительно улучшили управление ресурсами, позволяют прогнозировать учебные результаты и создавать персонализированные образовательные траектории. Тем не менее, внедрение этих технологий сопровождается рядом вызовов, включая необходимость обеспечения кибербезопасности, обеспечения равного доступа к ресурсам и повышения уровня цифровой грамотности у педагогов и администраторов. В будущем развитие цифровых технологий в педагогическом управлении будет способствовать повышению качества образования, более быстрой адаптации к изменениям и удовлетворению потребностей как обучающихся, так и общества в целом. Успех этой трансформации зависит от готовности образовательных систем справляться с вызовами цифровой эпохи и эффективно использовать её потенциал.

Список литературы:

1. Международный научный журнал «Вестник науки» №3, 2023г, Туркменистан, г.Ашгабад // статья Оразмухаммедова Б.Б «Современные этапы развития цифровых технологий».
2. Журнал «Международные коммуникации»// издание Факультета международной журналистики МГИМО МИД России, №3(8),2018// Статья Яковлевы Д.А. «Эволюция цифровых медиа».
3. Журнал «Broadcasting. Телевидение и радиовещание»// издание №8,2008// А.А.Жаров «Цифровая эволюция».
4. Журнал «Культурно-историческая психология»// издание №3,2019// О.В.Рубцова «Цифровые технологии как новое средство опосредования».
5. Журнал Белорусского государственного университета «Социальная философия»// №11,2020// В.Г.Воронкова «Становление и развитие цифровых технологий как фактор реализации четвертой промышленной революции».