



ЧУВАШСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
им. И. Я. ЯКОВЛЕВА

МАТЕРИАЛЫ II ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ "ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ В РАЗВИТИИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ"

Чебоксары, 8 апреля 2022 г.

II Всероссийская научно-практическая конференция «Цифровые технологии и инновации в развитии науки и образования» (Чебоксары, 8 апреля 2022 г.)

Министерство просвещения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»

2022

**Материалы II Всероссийской научно-практической
конференции «Цифровые технологии и инновации в
развитии науки и образования»**

(Чебоксары, 8 апреля 2022 г.)

II Всероссийская научно-практическая конференция «Цифровые технологии и инновации в развитии науки и образования» (Чебоксары, 8 апреля 2022 г.)

УДК 37.02:004.9(084)

ББК 74.025.3я43

Ц 752

Цифровые технологии и инновации в развитии науки и образования: сборник научных статей [Электронный ресурс] / отв. ред. К. Н. Фадеева. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2022. – 307 с.

*Издается по решению ученого совета
Чувашского государственного педагогического университета
им. И. Я. Яковлева (протокол № 11 от 29.04.2022 г.).*

В сборник включены статьи преподавателей, студентов и специалистов различных отраслей знаний II Всероссийской научно-практической конференции «Цифровые технологии и инновации в развитии науки и образования», проведенной кафедрой информатики и информационно-коммуникационных технологий Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева 08 апреля 2022 года в г. Чебоксары.

© Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева, 2022

Раздел II «Цифровая трансформация современного образования»

2.1. Повышение эффективности работы учреждения высшего образования в условиях цифровой трансформации образовательного процесса

О.А. Строк

Аннотация: Внедрение информационно-коммуникационных технологий и развитие элементов цифрового общества рассматривается в большинстве стран современного мира как одна из приоритетных стратегических задач и общенациональных приоритетов. Цифровые технологии, а также связанная с ними общественная и человеческая деятельность образуют цифровую сферу современного социума, от которой в нынешних условиях зависит экономический и инновационный потенциал, уровень человеческого развития, эффективность управления, образование, социальный прогресс, национальная безопасность и обороноспособность и многое другое. Сфера образования, наряду с другими отраслями экономики, испытывает потребность в поиске актуальных подходов к управлению, организации и реализации образовательного процесса на основе развивающихся цифровых технологий.

Ключевые слова: цифровизация, образовательная сфера, цифровое образование, цифровые технологии, эффективность управления.

O. A. Strok

Increasing the efficiency of higher education institutions in the conditions of digital transformation of the educational process

Abstract: The introduction of information and communication technologies and the development of elements of a digital society are considered in most countries of the modern world as one of the priority strategic tasks and national priorities. Digital technologies, as well as related social and human activities, form the digital sphere of modern society, on which economic and innovative potential, the level of human development, management efficiency, education, social progress, national security and defense, and much more depend in the current conditions. The education sector, along with other sectors of the economy, is in need of finding relevant approaches to managing, organizing and implementing the educational process based on developing digital technologies.

Key words: digitalization, educational sphere, digital education, digital technologies, management efficiency.

Процессы «цифровой трансформации» охватывают разные области жизнедеятельности, в том числе и образование. Для максимальной реализации потенциала цифровых технологий необходимо четко сформулировать задачи разработки цифровых решений и сервисов, адаптировать технологическое обеспечение к задачам, которые решают участники образовательного процесса. Цифровая трансформация сферы науки

и высшего образования в этом отношении должна предусмотреть скоординированное решение ключевых задач.

Основные цели, задачи, направления и границы цифровой трансформации были определены в Концепции цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019—2025 годы в двух направлениях: цифровая трансформация непосредственно образовательного процесса и цифровая трансформация процессов, сопутствующих ему [1].

Цифровая трансформация высшего образования включает в себя:

- цифровую трансформацию образовательного процесса — дистанционное обучение, базы открытых образовательных ресурсов, использование технологий виртуальной и дополненной реальности, электронные учебники и учебные пособия, электронные учебно-методические комплексы, что позволит повысить эффективность образовательного процесса и качественный уровень подготовки специалистов для экономики;

- цифровую трансформацию управления системой высшего образования — внедрение технологий в целях обеспечения аналитики хода и результатов образовательного процесса, прогнозирования успеваемости студентов, применения облачных технологий для более эффективной организации сетевых ресурсов учреждений высшего образования и объединения их в единую образовательную сеть, что позволит снизить транзакционные издержки системы образования;

- повышение ИКТ-компетентности преподавателей учреждений высшего образования, а также специалистов органов государственного управления, реализующих политику в сфере образования [2].

Таким образом, цифровая трансформация обусловлена необходимостью создания единой интегрированной информационной среды университета, обеспечивающей поддержку образовательного процесса, научных исследований, инновационной и организационно-управленческой деятельности на основе развивающихся цифровых технологий в целях формирования информационного общества и конкурентоспособного человеческого потенциала.

В учреждениях высшего образования происходят фундаментальные преобразования в области управления образовательным процессом на основе ИКТ: издаются электронные учебно-методические комплексы; формируется база электронных образовательных ресурсов; активно развивается система высшего и дополнительного образования в форматах онлайн-обучения, модульного и дистанционного обучения; разрабатывается стратегия цифрового университета. Анализ теоретико-методической и нормативной и правовой базы позволяет сделать вывод о наличии научных и институциональных предпосылок для развития цифровой трансформации системы высшего образования, направленной на повышение эффективности

управленческой, образовательной и инновационной деятельности, повышение конкурентоспособности университета в международном образовательном пространстве.

К цифровой трансформации процессов следует отнести:

1. Автоматизацию всех видов деятельности учреждения высшего образования;
2. Создание единого информационно-образовательного пространства;
3. Дальнейшее развитие разработок и их интеграция;
4. Организацию электронного документооборота;
5. Создание инструментов для оперативного управления;
6. Создание целостной электронной информационно-образовательной среды учреждения высшего образования.

Однако существуют и барьеры на пути к трансформации учреждений высшего образования.

1. Существующие информационные системы создавались в разное время и слабо связаны между собой. Необходимо выработать единый подход к цифровой трансформации образования и науки, чтобы на его основе УВО реализовали собственные стратегии трансформации.

2. УВО часто внедряют технологии формально, для галочки, а кроме того, сохраняется проблема неравного доступа к «цифре». Необходимо создать ряд сервисов для всех сторон деятельности образовательных и научных организаций: администрирования, образования, науки и инноваций, управления кампусом и инфраструктурой.

3. Сбор, качество и безопасность данных в системе науки и высшего образования сейчас не в лучшем состоянии. Должна быть создана система, которая будет принимать данные постоянно и автоматически и формировать их.

4. Модернизация инфраструктуры. Здесь требуется заменить всё морально устаревшее оборудование и добиться, чтобы инфраструктура УВО и научных центров своевременно менялась в соответствии с современными техническими требованиями.

5. Управление кадровым потенциалом. 100% преподавателей и административных сотрудников в УВО должны обладать цифровыми компетенциями. Однако для реального применения информационно-коммуникационных технологий и внедрения их в повседневную жизнь учащихся необходимо, чтобы преподавательские кадры владели ими в совершенстве, т.е. обладали цифровой грамотностью, способностью создавать и применять контент посредством цифровых технологий, включая навыки компьютерного программирования, поиска, обмена информацией, коммуникацию. Таким образом, изменение квалификационных требований к профессорско-преподавательскому составу и остальным работникам учреждений высшего образования является одним из элементов стратегии

развития учреждения высшего образования в современных условиях. Необходимо развивать возможности финансирования повышения квалификации, дополнительного обучения, подготовки и переподготовки своих научно-педагогических кадров, повышая их профессиональные компетенции.

Учитывая сложность и многоаспектность решаемых задач в сфере управления, необходимо обеспечить полную интеграцию разработок в области информационных технологий в одну автоматизированную информационную систему и сформировать на ее базе систему принятия решений на всех уровнях управления. Это направление является наиболее ресурсоемким с точки зрения внедрения, но в то же время позволяет учреждению высшего образования оптимизировать деятельность и получить положительный производственный эффект. Таким образом, УВО, внедряя новые методы работы с цифровыми технологиями, а также предоставляя поддержку в решении профессиональных задач профессорско-преподавательскому составу и сотрудникам, может получить мощный импульс ко внедрению в учреждение высшего образования нового формата управления с оптимизированными внутренними процессами, повышающими эффективность работы учреждения высшего образования и качество подготовки специалистов для формирующейся цифровой экономики.

Литература

1. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019—2025 годы [Электронный ресурс] : утв. Министром образования Респ. Беларусь 15.03.2019. — Режим доступа: <https://drive.google.com>. — Дата доступа: 22.09.2021. Педагогические науки Выпуск 8/2020 55
2. Богущ, В. А. Цифровая трансформация высшего образования [Электронный ресурс] / В. А. Богущ. — Режим доступа: <http://dtconf.unibel.by>. — Дата доступа: 25.07.2021.

Оглавление

Раздел I «Цифровые технологии в науке и образовании».....	7
1.1. Лавина Т.А. Анализ трендов развития современного образования (по материалам лучших практик работы Федеральных инновационных площадок в 2021 году).....	7
1.2. Дагаров Е.О., Купо А.Н., Лукашевич С.А. Методические рекомендации для изучения темы «Сегментация изображения» при изучении дисциплины «Математические методы в программировании» с использованием языка Python.....	13
1.3. Гриф М.Г., Королькова О.О. Цифровые технологии в образовании студентов с ограниченными возможностями здоровья по слуху	18
1.4. Раимжанова А.Т. Инновационные методы обучения в современной школе	23
1.5. Аширбаева А.Ж., Асан кызы Шайыргул Прогноз по линейной модели Брауна курса доллара США в городе Ош.....	28
1.6. Рыбинская А.А., Богомолова А.В. Возможности цифровых технологий в образовательной сфере.....	32
1.7. Абдималик кызы Ж., Садыкова Г. К. Решение задачи целочисленного линейного программирования средствами MS Excel	36
1.8. Юркина Т.Н. Использование цифровых ресурсов в преподавании русского языка	42
1.9. Иванова И.П. Современные цифровые технологии в развитии младших школьников	49
1.10. Бахрамбаев И.Б., Юркина Т.Н. Развитие письменных навыков на начальном этапе изучения русского языка как иностранного	54
1.11. Терентьева Л.П., Мокеева Е.А. Применение ИКТ в современной начальной школе	61
1.12. Индейкина О.С. Цифровые технологии в обучении биологии в школе и вузе.....	65
1.13. Фадеева К.Н. Облачные технологии и развитие рынка облачных вычислений	69
1.14. Юманова А.М., Бельчусов А.А. Возможности автоматизации работы в социальных сетях для образовательной организации	74
1.15. Романова Е.В., Бельчусов А.А. Использование искусственного интеллекта в решении административных задач в образовании.....	80
1.16. Терентьева Л.П., Зиятдинова Р.Р. Безопасный Интернет: влияние пандемии Covid-19 на использование детьми цифровых технологий	83
1.17. Зайцева В.П. Цифровые сервисы в обучении иностранным языкам	87
1.18. Крикова О.В. Использование цифровых образовательных ресурсов на уроках математики	91
1.19. Драндров Д.А. Понятие о смешанном обучении	94
1.20. Терентьева Л.П., Юлдашова Н.Р. Формирования приёмов самоконтроля в процессе обучения информатике в начальных классах	99
1.21. Терентьева Л.П., Никонорова Н.С. Использование цифровых технологий при подготовке к ОГЭ и ЕГЭ.....	106

1.22. Терентьева Л.П., Сергеева В.Н. Использование ИКТ при обучении информатике в начальных классах.....	112
1.23. Терентьева Л.П., Бахадирова Г.Б. Разработка обучающей игры на платформе ROBLOX.....	117
1.24. Мытников А.Н., Мытникова Е.А., Можайкин А.Л. «Проектный практикум» как дисциплина для приобретения специализированных профессиональных цифровых навыков.....	122
1.25. Долгов Д.С. Использование ИТ Web для развития частного интернет-магазина по реализации компьютерных комплектующих.....	133
1.26. Кузнецова Н.А., Мытникова Е.А. Об опыте внедрения цифровых навыков в учебный курс математики в высшей школе.....	141
1.27. Зайцева Н.Н. Цифровые технологии в образовании.....	146
1.28. Бахматова С.В., Иванова И.П. Развитие цифровой грамотности на уроках информатики.....	152
1.29. Юркина Т.Н. Роль вводно-фонетического курса в преподавании русского как иностранного.....	158
1.30. Петрова О.А., Никитина А.Ю., Николаев Е.Л., Игнатъева Е.А. Развитие коммуникативных компетенций инофонов при онлайн-обучении русскому языку как иностранному.....	163
1.31. Герасимова А.Г. Использование цифровых технологий в учебном процессе.....	169
1.32. Гаврилова И.В. Моделирование уроков русского языка в условиях смешанного обучения.....	173
Раздел II «Цифровая трансформация современного образования».....	179
2.1. Строк О.А. Повышение эффективности работы учреждения высшего образования в условиях цифровой трансформации образовательного процесса.....	179
2.2. Семенова Т.Н. Дети поколения «АЛЬФА» и цифровая реальность: обучаем новому.....	183
2.3. Гришин Л.В., Богомолова А.В. Онлайн-образование: полезная инновация или социальная изоляция.....	188
2.4. Тереньтеева Л.П., Нагорнова М.М. Плюсы и минусы дистанционного формата обучения в 2022 году.....	192
2.5. Игнатъева Э.А., Никитин В.В. Потенциал привнесения игровых элементов в образовательный процесс.....	198
2.6. Димитриев А.П. Особенности оформления курсового проекта по базам данных для студентов направлений 09.03.03 и 09.03.04.....	201
2.7. Софронова Н.В., Бельчусов А.А. Образовательный портал как платформа международного сотрудничества учителей.....	211
2.8. Романова Т.В., Лисин С.Е. Школьная и семейная среды как факторы формирования готовности личности к браку и семейной жизни.....	216
2.9. Романова Т.В. Повышение цифровой компетентности студентов в области кибербезопасности.....	221

2.10. Герасимова А.Г. Система изучения методов создания и использования онлайн видеоредактора в педагогическом вузе	226
2.11. Горский А.В. Об использовании облачных технологий для балльно-рейтинговой системы в вузах.....	232
2.12. Богомолов А.В. ZOOM и TELEGRAM в дистанционном обучении: особенности применения.....	238
Раздел III. «Цифровые технологии в управлении предприятиями»	243
3.1. Буклов А.В. Технологии компьютерного зрения для распознавания движений	243
3.2. Земцов А.В., Богомолов А.В. Современные системы подбора персонала в управлении предприятием	249
3.3. Фадеева К.Н., Смородинов С.А. Особенности UX/UI дизайна приложений для платформы Smart TV	255
3.4. Андачкова К.С., Богомолов А.В. Дистанционное зондирование земли: распознавание объектов	262
3.5. Портнова Г.В., Игнатъева Э.А. Автоматизация процессов управления в сфере обслуживания.....	266
3.6. Семенова О.С., Богомолов А.В. Искусственный интеллект: сферы применения.....	273
3.7. Тумакова Д.З., Фадеева К.Н. Подходы к реинжинирингу бизнес-процессов	278
3.8. Шурнова З.Ю., Фадеева К.Н. Особенности создания веб-сайта.....	282
3.9. Фадеева К.Н., Герасимова А.Г., Воронина Д.А. Роль пользовательского интерфейса электронного учебного издания.....	285
3.10. Николаева И.Н. Информатизация в лучевой терапии	288
3.11. Алешина М.А. Информационная составляющая в контактной лучевой терапии.	293
3.12. Морозова Е.А., Горский А.В. Основные тенденции применения нейронных сетей в сфере образования.....	297
Сведения об авторах.....	301