

Безуголова Лада Олеговна

студентка

Научный руководитель

Жмурова Ирина Юньевна

канд. пед. наук, доцент

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

г. Ростов-на-Дону, Ростовская область

ПРОЦЕСС ЦИФРОВИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

***Аннотация:** в статье анализируется процесс цифровизации: его история развития в мире и России, преимущества и недостатки его реализации в современных образовательных условиях в рамках математики, приведена классификация цифровых образовательных ресурсов по образовательно-методическим функциям. Автором также рассмотрены проблемы, с которыми сталкивается школьный учитель при организации обучения с применением цифровых технологий.*

***Ключевые слова:** цифровизация, образование, цифровые технологии.*

Образование имеет тысячелетнюю историю. Существует несколько теорий и мнений, на чьей земле появились первые школы. Одной из древних школ является широко известная Пифагорейская школа Древней Греции, однако считать ее первой достаточно некорректно. Идеи группового образования зародились на земле древних египтян и позже были унаследованы народами Междуречья. Однако мир и человек развивались, а параллельно с этим развивалась и совершенствовалась система образования. И в сегодняшний век цифровых технологий современная система образования нуждается, подстраивается и внедряет в себя все новые и новые цифровые технологии, ресурсы и средства. Однако этот процесс сталкивается с некоторыми трудностями, которые обусловлены технологическими, личностными и предметными ограничениями, которые будут рассмотрены в этой статье.

Цифровизация в образовании – это переход на электронную систему обучения. Свою историю в образовании цифровизация берет с конца 20 века. В конце 70-х годов ВВС совместно с британским правительством выпускает «Проект компьютерной грамотности» для того, чтобы заинтересовать людей программированием и показать, что это доступно каждому, кто захочет получить новую специальность [6]. Так, например, государственные программы компьютерного обучения в школах Англии и Шотландии были разработаны в 1981 г. [5], а одной из первых фундаментальных работ по цифровизации образования стала монография Д. Джонсона и Л. Бакера «Оценка влияния технологий в преподавании и обучении» [1], изданная в 2002 г. в Мичигане, в которой были описаны достоинства и недостатки применения цифровых технологий в образовании, а также возможные пути решения проблем, с ними связанных.

В Советском Союзе первый опыт преподавания программирования в математических школах относится к 60-м годам. В 70-е годы проходит подготовка школьников по компьютерным специальностям: появились школы и классы с производственным обучением, выпускники которых изучали программирование и вместе с аттестатом о среднем образовании получали дипломы операторов ЭВМ или программистов-вычислителей.

Специалисты Института образования Высшей школы экономики считают, что цифровизация в России прошла 3 этапа своего становления [4].

Первый этап прошел в 80–90-е годы: период внедрения в жизни людей компьютеров и их активное освоение людьми – развитие компьютерной грамотности у людей; в 1985/86 учебном году в советские школы вводится информатика как учебный предмет.

Второй этап охватил период с 2000 по 2018 год. В это время появились первые электронные учебники, постепенно происходит отказ от бумажных носителей, проводилась политика информатизации системы образования.

Третий этап начался с 2018 года и продолжается до сих пор. На данном этапе происходит процесс цифровизации всех процессов образования, обновляется система цифровых технологий, меняются средства и методы обучения, содержание образовательной программы и планируемые результаты.

Как любой новаторский проект и нововведение, процесс цифровизации нашел сторонников и противников. В частности, об успехах цифрового обучения, особенно его смешанных форм, говорят Д. Седера, Г. Гейбл, А. Томшик, М. Веллер и др. Определенные исследователи (Р. Мустафаоглы, Я. Алдхамди) отмечают, что раннее внедрение образовательных цифровых технологий может привести к социальной изоляции, вызывать некоторые психологические и физиологические проблемы, а Хэй Чун подчеркивает, что бесконтрольное применение информационных технологий в образовании не всегда положительным образом сказывается на успеваемости обучающихся [3].

Однако на сегодняшний день процесс цифровизации активно развивается и внедряется в систему образования. Особую ступень развития цифровые технологии прошли вместе со школами во время пандемии COVID-19. В период резкого перевода школ на дистанционный формат обучения сразу стали видны недочеты и недоработки в развитии этой технологии именно в школах. Некоторые учебные заведения столкнулись с проблемой отсутствия достаточного количества необходимого оборудования для педагогов, низкой скорости интернета, особенно актуальна была эта проблема в сельских школах: не каждый родитель оказался в состоянии обеспечить ребенка компьютером или ноутбуком, порой педагоги убеждались в отсутствии у малоимущих семей смартфона с доступом в интернет, необходимого для посещения ребенком дистанционного занятия, учителя-предметники столкнулись также с проблемой малого количества на образовательных платформах возможностей для объяснения и представления материала в должном виде некоторых тем. Безусловно, все эти проблемы со временем решались совместными усилиями, однако и для их решения понадобилось немало количество времени, физических, психологических и материальных затрат.

Существуют различные классификации цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). Приведем, например, классификацию, за основание которой взяты образовательно-методические функции (рис. 1) [2].



Рис. 1. Классификация ЦОР по образовательно-методическим функциям

Таким образом, современный учитель теоретически имеет доступ к каждому виду ЦОР, но на практике педагог сталкивается с рядом проблем, которые мешают процессу цифровизации. Скорость и успешность процесса цифровизации напрямую связано с техническим обеспечением школы, скоростью Интернет-соединения и, несомненно, все зависит от умений и желаний учителя. Так же следует отметить, что в силу ограниченности учителя учебными часами и рамками учебного плана и программы, использование информационно-коммуникационных технологий на некоторых уроках не представляется возможным. Но на занятиях внеурочной деятельности использование цифровых технологий дает большую волю и возможность педагогу.

В качестве примера рассмотрим процесс цифровизации в рамках конкретного предмета – математики. На сегодняшний день существует множество образовательных платформ для каждого предмета, однако каждый учитель видит то,

чего ему не хватает в современных системах в рамках его предмета. Для обучения современных школьников математике, алгебре и геометрии разработано множество образовательных ресурсов – информативных, доступных, красочных и результативных. Однако учитель-математик в процессе подготовки к уроку и использованию определенного вида ЦОР может столкнуться с многочисленными проблемами, такими, например, как ввод формул, что, несомненно, важно для алгебры, построение фигур по определенным условиям в геометрии, поскольку общедоступные и общеизвестные платформы больше рассчитаны на программу математики 5–6 классов. При изучении отдельных тем математики, в которых вводится определенная символика, графическое представление, предметник может столкнуться с трудностями относительно корректного представления информации. В период дистанционного обучения уроки математики с привычной школьной меловой доски перешли на электронные доски, которые оказались не такими доступными и комфортными в использовании.

Выделим преимущества и недостатки процесса цифровизации в системе образования и при обучении математике:

Преимущества/плюсы:

- новая форма обучения, которая увлекает и интересуется современных детей;
- доступность информации для учителей, школьников и их родителей;
- многообразие средств обучения в цифровой среде;
- безопасность образования в период сложной эпидемиологической обстановки.

Недостатки/минусы:

- сложность в организации такого процесса обучения;
- изменение расписания занятий в условиях дистанционного обучения для адекватного времени взаимодействия ребенка с компьютером;
- необходимость доработки образовательных платформ под содержание учебных программ.

Основываясь на выше сказанном, можно подвести итог, что процесс цифровизации еще нуждается в своем развитии. Полный уход от традиционного обу-

чения пока не представляется возможным и, вероятно, даже не нужен, но разумное сочетание и взаимодействие традиционного обучения с цифровыми технологиями является результативным, позволяющим успешно достигать поставленных целей и планируемых результатов обучения, ведь процесс цифровизации является хорошим средством саморазвития и совершенствования педагога и воспитания цифровой грамотности ребенка.

Список литературы

1. Johnston J., Barker L.T. Assessing the impact of technology in teaching and learning: A sourcebook for educators. Institute of Social Research, University of Michigan, 2002. P. 119–137.

2. Поначугин А.В. Цифровые образовательные ресурсы вуза: проектирование, анализ и экспертиза / А.В. Поначугин, Ю.Н. Лапыгин // Вестник Мининского университета. – 2019. – Т. 7. №2. – С 5.

3. Баева Л.В. Цифровой поворот в российском образовании: от проблем к возможностям / Л.В. Баева, С.А. Храпунов, И.М. Ажмухамедов [и др.] // Ценности и смыслы. – 2020. – №5 (69). – С. 28–44.

4. Цифровизация образования: задачи, инструменты, сложности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gb.ru/blog/tsifrovizatsiya-obrazovaniya/> (дата обращения 29.03.2023).

5. История обучения информатике в школе. Формирование концепции и содержания школьного курса информатики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://poisk-ru.ru/s51219t4.html> (дата обращения: 29.03.2023).

6. Как ВВС и Гарвард вырастили целое поколение первых программистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/ruvds/blog/546470/> (дата обращения: 29.03.2023).