

Киреева Н. В., Поздняк И. С.

**АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ**

Наталья Валерьевна Киреева

кандидат технических наук, доцент

kireeva@psuti.ru

Ирина Сергеевна Поздняк

кандидат технических наук

i.pozdnyak@psuti.ru

*ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций
и информатики», Россия, Самара*

**ASPECTS OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN SCIENTIFIC AND
EDUCATIONAL SPHERE**

Natalya Valeryevna Kireeva

Irina Sergeevna Pozdnyak

Povolzhskiy State University of Telecommunication and Informatics, Russia, Samara

Аннотация. Авторы представляют аспекты цифровых решений и различных технологий, а также особенности их использования в современных реалиях научно-образовательной сферы высшего образования.

Abstract. The authors present aspects of digital solutions and various technologies, as well as features of their use in the modern realities of the scientific and educational sphere of higher education.

Ключевые слова: цифровые решения, информационные технологии, образовательные ресурсы, высшее образование.

Keywords: digital solutions, information technology, educational resources, higher education.

Вопросы использования цифровых технологий в образовательном процессе высших учебных заведений являются актуальными в настоящее время, так как это достаточно трудоемкая процедура при практической реализации, но ее внедрение является необходимой и неотъемлемой частью современного образовательного процесса.

В настоящее время во всех профессиональных областях, в том числе и в образовании, основным требованием для реализации необходимых профессиональных требований является использование цифровых технологий. Это позволяет преподавателям с помощью современных цифровых решений эффективнее преподносить учебный материал, что значительно расширяет возможности обучения.

Цифровые технологии и формат преподавания позволяют преподавателям общаться с коллегами из разных университетов со всего мира. Офлайн пространство конференций, симпозиумов и семинаров заменили видео-конференции, образовательные вебинары и онлайн-чаты. Необходимо отметить, что цифровые технологии развиваются с огромной скоростью и позволяют организовать современную и совершенную информационную среду.

В настоящее время многие сферы деятельности человека используют цифровые технологии: здравоохранение, общественное питание, образование. Особенно информационные цифровые технологии имеют большое значение в образовательном процессе. Эксперты в среднем и высшем образовании часто говорят о переходе обучения на электронный формат. Как только такой переход осуществится, а сейчас есть частичные цифровые решения, это изменит смысл и предназначение всей системы образования. Уже сегодня современная формулировка среднего и высшего образования полностью отличается от старого подхода, а процесс перехода на электронную систему называется цифровизация образования [6].

Давайте рассмотрим особенности и свойства процесса цифровизации образования. Сейчас подробно сказать о будущих изменениях довольно сложно,

так как развитие цифровых технологий происходит буквально ежечасно, но можно сказать, что точно поменяется.

Во многих образовательных учреждениях, особенно высшего образования, уже сейчас используют технологии дистанционного образования. Возможно, все учебные материалы, планы, занятия, журналы и дневники — все это перейдет на онлайн-версии. Обучающийся сможет обучаться, не выходя из дома, используя сеть Интернет. При этом должны создаваться электронные ресурсы, на которых обучающийся найдет подробную информацию для получения качественного образования [1], в том числе и для людей с ограниченными возможностями здоровья.

С внедрением цифровых технологий в образование необходимо оснастить учебные заведения оборудованием с современными технологиями: компьютерами, планшетными и плазменными панелями. В каждой аудитории образовательного учреждения обязательно должно быть наличие сети Интернет для доступа к информационному образовательному контенту.

Но не только оборудование подлежит изменению в процессе цифровизации. Преподавателям и учащимся придется обучаться по новой системе образования, которая подразумевает практически самостоятельное изучение материала, и преподаватель должен выступать при этом в роли куратора или помощника, к которому обучающийся обращается лишь при необходимости.

Рассмотрим положительные моменты цифровизации образования. К ним относятся:

- Подготовка обучающегося к самостоятельности. Так как система цифровизации подразумевает, в основном, самостоятельную работу, то сам обучающийся должен стремиться к знаниям, что позволит в дальнейшем сделать более твердым характер человека. Сюда следует также отнести и самостоятельный поиск необходимой информации, что является основополагающим навыком в современном мире. Таким образом, практически без вмешательства преподавателей обучающийся может добиться более высоких результатов в дальнейшей жизни.

- Отсутствие бумажного документооборота. Эта одна из важных составляющих образовательного процесса. Обучающие используют учебники, тетради, канцелярские принадлежности. Это финансовые затраты и физическая нагрузка, особенно в младшем школьном возрасте. Цифровые технологии в образовании позволяют избавить обучающего от книг и бумаг. В компьютере на информационном ресурсе вместятся все учебники и пособия, а планшет заменит рабочие тетради. Но это позволит преподавателю использовать информационные образовательные технологии, воспользоваться методиками и научно-образовательными разработками и опытом коллег других образовательных организаций, как своей страны, так и зарубежных [5]. Кроме того, уменьшение количества бумаги положительно скажется в борьбе за экологию.

- Экономия. Это достоинство напрямую связано с предыдущим, так как процесс цифровизации избавляет от бумажной волокиты и бумажных версий, что приводит к финансовой экономии. Конечно, встает вопрос о резервировании электронных версий на случае поломки техники, но в совокупности финансовые затраты получаются меньше.

- Упрощение работы преподавателя. Преподавание считается одним из самых сложных видов деятельности, так как требует много энергии. Но при использовании цифровых технологий в образовательной среде работа преподавателя подразумевает лишь помощь, как было рассмотрено выше. Преподаватель задает направление для развития и решает спорные вопросы, которые возникают у обучающихся.

- Шаг в свое будущее. Переход к цифровым технологиям в образовании является важным этапом к внедрению Интернет-технологий. Сейчас наука и цифровые системы развиваются с огромной скоростью, что приводит к постоянному появлению новых цифровых структур. Использование цифровых технологий при цифровизации обучения поможет обучающимся лучше ориентироваться в информационном мире сейчас и в будущем [2].

Но нужно учитывать и недостатки внедрения цифровой научно-образовательной среды. К ним следует отнести:

- Существование риска отрицательного результата. Сложно заранее спрогнозировать будет ли нововведение положительным, а изменения уже будут произведены полностью. Но так как цифровизация образовательной среды как система применяется впервые, сравнить с чем-то похожим пока нет возможности.

- Цифровизация предполагает отсутствие творчества. Учеными доказано, что корректировка записей, рукописное оформление позволяет лучше запоминать информацию, и способствует развитию творческих способностей человека. Но использование цифровых информационных технологий исключает творческое начало, так как электронные версии образовательных технологий носят формальный характер.

- Сокращение умственной активности. Это можно увидеть уже сейчас, так как с развитием информационных технологий человек перестал размышлять о чем-либо, выстраивать логические заключения. Все можно узнать практически автоматически, имея доступ к сети Интернет. Это приводит к снижению мыслительных возможностей человека [7].

- Снижение уровня социализации. В образовательном учреждении обучающийся приобретает друзей, учится взаимодействию с коллективом, а не только получает знания, и этот опыт очень важен для дальнейшей жизни человека. К сожалению, цифровизация и использование информационных систем уменьшает уровень социализации, что сильно влияет на совершенствование личности человека.

- Сложности с физическим развитием. Конечно, данный недостаток относится в основном к среднему образованию, но и в сфере высшего образования эта проблема не исчезает. Использование информационных ресурсов предполагает длительное пребывание за экранами, что может привести к ухудшению зрения и появлению глазной усталости. Кроме того, есть вероятность изменения структуры позвоночника, мышц и суставов из-за постоянной работы с клавиату-

рой компьютера и планшетами. Но, как известно, цифровые технологии и техника развиваются, и в будущем, возможно, данная образовательная среда будет безопасна для физического состояния человека.

- Основная составляющая функций преподавателя. Информационные технологии полностью изменяют функции носителя знаний. Преподавателей смогут заменять роботы, различные информационные и виртуальные системы, что приведет к уменьшению количества преподавателей и возникновению безработицы.

- Полный контроль участников образовательного процесса. Для полной реализации цифрового образования необходимы сведения о каждом участнике данного процесса. Это приведет к абсолютному контролю всего общества. В случае сбора подробной персональной информации обучающийся не сможет скрыть успеваемость или умолчать о проблемах. С одной стороны, это позволит облегчить образовательный процесс, но с другой – это повлияет на развитие самостоятельности обучающегося, что является одной из самых важных составляющих образовательного развития человека [3, 4].

Нужны ли информационные изменения и цифровизация в образовательной сфере? Это один из важнейших вопросов, который постоянно вызывает споры в обществе. В связи с развитием технологий, техники и в целях облегчения понимания и восприятия материала следует применять различные цифровые технологии, которые являются ключевыми инструментами в современном мире. Структура образовательного процесса претерпевает изменения в настоящее время. Определить все положительные и отрицательные моменты цифровизации образования, а также последствия, можно будет только спустя достаточно продолжительное время. Но так как современный мир невозможен без динамического развития информационных технологий и широкого применения информационных систем различной архитектуры и сложности в инновационной деятельности предприятий, то и внедрение, и использование цифровых технологий в научно-образовательной сфере является необходимостью сегодняшнего мира и цифрового общества.

Список литературы

1. Караулова, О. А. Интерактивные методы обучения как фактор повышения качества образовательного процесса / О. А. Караулова, Н. В. Киреева // Материалы 11-й Международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании и науке НИТО-2018». – Екатеринбург, 2018. – С. 217–223.
2. Косолапов, А. Н. Проблемы взаимосвязи информационно-образовательной среды вуза и новых информационных технологий / А. Н. Косолапов. – URL: <http://mstu.edu.ru/publish/conf71Intk/section4/index.html>.
3. Никулина, Т. В. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление / Т. В. Никулина, Е. Б. Стариченко // Педагогическое образование в России. – 2018. – № 8. – С. 107–113.
4. Меняйся или уходи. Цифровое образование бросает вызов преподавателям вузов. – URL: <https://www.poisknews.ru/magazine/31969/>.
5. Навстречу переменам: семь задач цифровизации российского образования. – URL: <https://www.rbc.ru/trends/education/5d9ccb49a7947d5591e93ee>.
6. Социальный навигатор. Черникова: как цифровизация меняет образование и науку. – URL: <https://sn.ria.ru/20190409/1552516241.html>.
7. Цифровое образование в России начинается с #EdCrunch. – URL: <https://life.ru/p/1050460>.