***Белоконь И.М.,***

заместитель директора по научно-методической работе

МКОУ «Кировский сельский лицей»,

Городовиковский район, Российская Федерация

 **«ЦИФРОВИЗАЦИЯ – ВНЕДРЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС».**

**Аннотация**

Рассматриваются подходы к системе цифровизации образовательного процесса, проанализированы задачи внедрения цифровых технологий и их возможная реализация. Требование времени к изменению использования цифровых средств в профессиональной подготовке.

**Ключевые слова**

Цифровизация, цифровые технологии, цифровые ресурсы, цифровая среда, цифровая грамотность.

Современный мир непрерывно изменяется. В различные сферы деятельности человека внедряются инновации, которые ориентируют людей на постоянное развитие, совершенствование своих знаний, умений, компетенций, овладение новыми видами деятельности. Но все же, рутинная работа все чаще передается машинам, а от человека требуется творчество, готовность сотрудничать с коллегами в поиске новых решений, и — что особенно важно — умение критически оценить предлагаемую информацию как на предмет достоверности, так и с точки зрения ее логического встраивания в текущую задачу [1, с. 30]. Е. А. Кашина отмечает: «Изменились требования к умениям учащихся, поскольку необходимо не только читать, писать и считать, нужно уметь организовывать ресурсы данных, плодотворно сотрудничать, собирать, оценивать и использовать информацию» [3, с. 1]. Таким образом, мы можем говорить о необходимости наличия у современного человека информационной культуры как элемента культуры общечеловеческой и как обязательного условия комфортного существования в социуме, а ее формирование оказывается одной из важнейших задач системы образования. Для ее решения потребовалась адаптация к изменяющимся условиям и требованиям. До недавнего времени мы говорили об информатизации образования. Под этим термином понимался комплекс мер по преобразованию педагогических процессов на основе внедрения в обучение и воспитание информационной продукции, средств, технологий [3, с. 136]. Российская педагогическая энциклопедия рассматривает информатизацию образования в широком смысле как комплекс социально-педагогических преобразований, связанных с насыщением образовательных систем информационной продукцией, средствами и технологиями; в узком — внедрение в учреждения системы образования информационных средств, основанных на микропроцессорной технике, а также информационной продукции и педагогических технологий, базирующихся на этих средствах [2]. Исходя из этих представлений, мы можем говорить о завершении этапа информатизации. Образовательные учреждения всех уровней оснащены компьютерной техникой, педагоги прошли подготовку и переподготовку по использованию информационных технологий в учебном и воспитательном процессе.

В рамках федерального проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» предполагается «модернизировать систему образования и профессиональной подготовки, привести образовательные программы в соответствие с нуждами цифровой экономики, широко внедрить цифровые инструменты учебной деятельности и целостно включить их в информационную среду, обеспечить возможность обучения граждан по индивидуальному учебному плану в течение всей жизни — в любое время и в любом месте» [3, с. 121]. Система образования должна обеспечивать обществу уверенный переход в цифровую эпоху, ориентированную на рост производительности, новые типы труда, потребности человека, что возможно посредством включения в образовательный процесс всех слоев населения, выстраивания индивидуальных маршрутов обучения, управления собственными результатами обучения, виртуальную и дополненную реальность [4, с. 248]. Цифровые ресурсы, применяемые сегодня в повседневной деятельности человека, позволяют преодолевать барьеры традиционного обучения: темп освоения программы, выбор педагога, форм и методов обучения. Современный мир перешел на очередной уровень развития новых технологий. Первым было создание парового двигателя; вторым — электрификация; третьим — информатизация; четвертым — цифровизация, т. е. эра больших данных и основанных на них технологий. Цифровые технологии, с одной стороны, способствуют дальнейшему повышению объемов и эффективности производства, с другой — позволяют реализовывать индивидуальный подход в различных сферах. В образовании цифровизация направлена на обеспечение непрерывности процесса обучения: обучение в течении жизни, индивидуализации на основе технологий продвинутого обучения, которые включают использование в обучении больших данных о процессе освоения отдельным учащимся отдельных дисциплин и во многом автоматической адаптации учебного процесса на их основе; использование виртуализации, дополненной реальности и облачных вычислений и многие другие технологии. Сам термин «цифровизация» появился в связи с интенсивным развитием информационно-коммуникационных технологий. Цифровая революция, охватившая мировую экономику, впечатляет темпами и масштабами. Переход от электронно-вычислительных машин к персональным компьютерам длился десятилетия, а сейчас подобные глобальные изменения технологий происходят за месяцы. Первоначально цифровизация сводилась к автоматизации технологий, распространению интернета, мобильной связи, социальных сетей, появлению смартфонов, росту потребителей, применявших новые технологии. Однако очень быстро цифровые технологии становятся частью экономической, политической и культурной жизни человека. В настоящее время цифровизация проникла и в образование. Цифровизация образования ведет к изменениям на рынке труда, в образовательных стандартах, выявлению потребностей в формировании новых компетенций населения и ориентирована на реорганизацию образовательного процесса, переосмысление роли педагога. С одной стороны, цифровизация подрывает унаследованную из прошлого методическую основу школы, с другой, порождает доступность информации в различных ее формах, не только в текстовой, но и звуковой, визуальной. Доступность информации потребует постоянного поиска и выбора релевантного и интересного контента, высоких скоростей его обработки. Следовательно, цифровизация образования ведет к его коренной, качественной перестройке. Педагог обязан научиться применять новые технологические инструменты и практически неограниченные информационные ресурсы. Технологии виртуальной реальности создают возможность применения цифровых тренажеров, не привязанных к одному рабочему месту, что расширяет круг изучаемых технологий. Технологии мобильного обучения позволяют учиться в любое время и в любом месте. Сегодня информация и знания — основа экономического прогресса, к которой неприменимы традиционные понятия и модели. К цифровой среде быстро адаптируются дети различного возраста, формируя первоначальные навыки, умения для последующего их развития. Формирование конкретных компетенций происходит на различных уровнях образования, однако, цифровые компетенции формируются в течение всей жизни. Следовательно, цифровизация образования напрямую зависит от уровня владения цифровыми технологиями педагога с целью их продуктивного применения в образовательной деятельности.

Отмечается необходимость формирования умения ориентироваться в потоке цифровой информации у педагогов, работать с ней, обрабатывать и встраивать в новую технологию. Информационный формат основан на цифровом представлении информации. В отличие от электронного формата цифровой формат более точно представляет информацию, обеспечивая ее свободную циркуляцию, размещение, обработку, использование в компьютерных сетях. Система цифрового образования включает в себя информационные ресурсы, телекоммуникации, систему управления.

Информационные ресурсы: гиперколлекции (медиа, видео, аудио, библио, фото, графика, анимации), информационные массивы данных, образовательные порталы, интернет-сайты. Телекоммуникации: сетевые и мобильные среды, СМИ, телевидение, телефония, телемосты, хостинг, почтовые сервисы. Система управления: авторизация пользователей, тестирование, контент, рейтинги, личное и коллективное информационное пространство (сайт, блог, чат, форум, почта, база данных). Правительством РФ утвержден паспорт проекта «Современная цифровая образовательная среда», направленный на создание условий для системного повышения качества, расширения возможностей непрерывного образования. Проект будет реализован за счет цифрового образовательного пространства, доступности онлайн-обучения и направлен на возможность организации смешанного обучения, выстраивания индивидуальных образовательных маршрутов обучения, самообразование, семейное и неформальное образование. Цифровизация преобразует социальную парадигму жизнедеятельности людей, открывает возможности получения и совершенствования знаний, расширения кругозора. Цифровые технологии в современном мире — это не только инструмент, а среда существования, которая открывает новые возможности: обучение в любое удобное время, непрерывное образование, возможность проектировать индивидуальные образовательные маршруты, из потребителей электронных ресурсов стать создателями. Таким образом, цифровизация образования предполагает применение обучающимися мобильных и интернет-технологий, расширяя горизонты их познания, делая их безграничными. Продуктивное применение цифровых технологий, включение обучающихся в самостоятельный поиск, отбор информации, участие в проектной деятельности формирует у них компетенции XXI века. В последнее время активно реализуется процесс создания и применения открытых онлайн ресурсов, начиная от отдельных заданий, тестов до полномасштабных курсов (модулей) по формированию необходимых компетенций. Динамика развития онлайн обучения демонстрируется ростом доступности онлайн курсов и платформ. Дополнительные направления применения цифровизации в образовании — развитие цифровых библиотек и кампусов университетов. Разработка и наполнение онлайн курса осуществляется с применением программных решений, позволяющих осуществить сборку курса из имеющихся информационных ресурсов и в специализированных программных средах, авторскими системами, автоматизированным проектированием. Система образования с применением новых технологических инструментов и неограниченных информационных ресурсах должна научиться эффективно их внедрять в образовательный процесс. Практика онлайн курсов и смешанного обучения создает поле безграничных образовательных возможностей, что ориентирует на качество образования для каждого человека, независимо от места проживания, умений, но в соответствии с его интересами и возможностями. Такие изменения потребуют от педагога свободного владения цифровой образовательной среды.

Определена первоочередная задача — формирование нормативной базы для встраивания онлайн курсов в программы всех вузов. Перспективной задачей является повышение квалификации педагогов цифровой грамотности, ориентированной не только на разработку курсов, но и на применение цифровой среды в образовательном процессе. Цифровая среда требует от педагогов другой ментальности, картины мира, совершенного иного способа и форм работы с обучающимися.

Цифровая грамотность — это способность создавать и применять контент посредством цифровых технологий, включая навыки компьютерного программирования, поиска, обмена информацией, коммуникацию.

Содержание цифровой грамотности сводится к пониманию того, что, если будет ясность в структуре и содержании цифровой реальности, тогда будет ясность в контроле и взаимодействии с цифровыми технологиями. Управление цифровизацией возможно при единых базах данных, критериях эффективности обучения, другими словами, комплексном подходе, который определял бы цели, структуры и содержание образовательного процесса. Ассоциацией «Национальное общество технологий в образовании» разработаны различные процедуры оценки образования со стороны потребителей, экспертов, профессиональных сообществ [5]. Управление цифровизацией в образовательной среде осуществляется с помощью цифрового маркетинга, направленного на организацию взаимодействия с учебно-вспомогательным персоналом, научно-педагогическими работниками, выпускниками, студентами, абитуриентами с применением спектра цифровых каналов коммуникации; мониторинг изменений по формированию положительного имиджа вуза; стимулирование создания новых цифровых сообществ и инноваций; разработку персонализированных маркетинговых материалов для целевых аудиторий. Мы видим, что процесс цифровизации экономики, образования и любых иных сфер жизни человека предполагает формирование у него цифровой (информационной) культуры, позволяющей грамотно использовать открывающиеся возможности и органично встраиваться в среду информационного общества. На основании вышеизложенного формулируются следующие его признаки:

• любой индивид, группа лиц, предприятие или организация в любой точке страны и в любое время могут получить за соответствующую плату или бесплатно на основе автоматизированного доступа и систем связи любые информацию и знания, необходимые для их жизнедеятельности и решения личных и социально значимых задач;

• в обществе производится, функционирует и доступна любому индивиду, группе или организации современная информационная технология, обеспечивающая выполнимость предыдущего пункта;

• имеются развитые инфраструктуры, обеспечивающие создание национальных информационных ресурсов в объеме, необходимом для поддержания постоянно убыстряющегося научно-технического и социального прогресса. Общество в состоянии производить всю необходимую для жизнедеятельности информацию и, прежде всего, научную;

 • в обществе происходит процесс ускоренной автоматизации и роботизации всех сфер и отраслей производства и управления;

• происходят радикальные изменения социальных структур, следствием которых оказывается расширение сферы информационной деятельности и услуг [6, с. 32–35]. Признаки, сформулированные более двадцати лет назад актуальны до сих пор. Таким образом, можно говорить не о различных подходах в информатизации и цифровизации, а о едином сквозном процессе преобразования общества. В основе этого преобразования лежат развивающиеся технологии, и смена их поколений определяет этапы длительного развития человечества, первым из которых стала информатизация, сменяемая сегодня цифровизацией.

***Список использованной литературы***

1. Аксюхин А. А., Вицен А. А., Мекшенева Ж. В. Информационные технологии в образовании и науке // Современные наукоемкие технологии. — 2009. — № 11. — С. 30–32.

2. Информатизация образования [Электронный ресурс] // Российская педагогическая энциклопедия. — Режим доступа: https://pedagogicheskaya.academic.ru/1241/ (дата обращения: 15.03.2018).

3. Кашина Е. А. Прогнозирование структуры интегрированного курса информатики : дис. … канд. пед. наук. — Екатеринбург, 1997. — 187 с.

4. Педагогика : учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / под ред. П. И. Пидкасистого. — М. : Педагогическое общество России, 1998. — 640 с. 12. Приоритетный проект в области образования «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://neorusedu.ru/about (дата обращения: 15.03.2018).

5. Ракитов А. И. Философия компьютерной революции. — М. : Политиздат, 1991. — 287 с.

6. Цифровизация [Электронный ресурс] // Викисловарь. — Режим доступа: https://ru.wiktionary.org/ wiki/цифровизация (дата обращения: 15.03.2018).