Васина Е. В.,    
заведующая лабораторией здоровьесберегающей

деятельности ГБУ ДПО «КРИРПО»,

 кандидат биологических наук

Будникова О.И.**,**

заведующая отделом ПП

и ЗСС МБУ ДПО «ИМЦ г. Юрги*»*

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ЗДОРОВЬЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

«Рост мощногоискусственногоинтеллекта

будет либолучшим, либо худшим изтого,

что когда-нибудьслучится счеловечеством»

Стивен Хокинг

Поступательное проникновение цифровых технологий во все сферы общественной жизни не могли не затронуть как образовательную систему в целом, так и школьное обучение в частности. ФГОС предполагает, что современная школа должна обеспечить возможность для реализации разнообразных видов учебной и внеурочной работы с использованием цифровых технологий [2].

Кроме того, в соответствии с действующим ФГОС информационно-методические условия реализации основной образовательной программы общего образования должны обеспечиваться современной информационно-образовательной средой.

Данная среда призвана обеспечивать взаимодействие учителей и учащихся, в том числе удаленное, а также необходимую информационно-методическую поддержку образовательной деятельности[3].

Цифровизация образования — такое название можно дать процессу перехода на электронную систему.

Основными преимуществами цифровизации образовательной среды являются:

* Увеличение доступности образования: с помощью сети Интернет становятся доступны курсы именитых профессоров и педагогов из любой точки земного шара, в том числе для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. При этом нет привязки ко времени обучения.
* Экономическая выгода: затраты на проведение электронных курсов гораздо ниже по сравнению с традиционными курсами.
* Возможность реализации более гибкой индивидуальной образовательной траектории. Электронное обучение обеспечивает равные образовательные возможности независимо от особенностей человека — состояния здоровья, места проживания, материальной обеспеченности.
* Уменьшение трудоемкости и освобождение преподавателей от рутинной работы: проверка домашних заданий, заполнение отчетности по успеваемости, чтение одной и той же лекции в нескольких потоках и т.п.
* Приучение к самостоятельности: так как будущая система подразумевает самостоятельную работу, ребенок с детства будет понимать, что он сам должен стремиться к получению знаний. Такое воспитание в дальнейшем сделает характер человека более твердым. Без излишней опеки педагогов обучающийся добьется более высоких результатов.

Информатизация сферы образования играет важную роль в повышении качества и доступности образования. Внедрение новых технологий в процесс обучения позволяет наряду с традиционными учебными материалами использовать современные электронные средства поддержки и сопровождения образовательного процесса.

Однако помимо преимуществ, существуют и угрозы, которые вызваны организацией единой цифровой образовательной среды, и их нельзя игнорировать.

Так, отмечается, что широкое внедрение цифровых технологий в сферу обучения может привести к следующим последствиям, которые условно можно разделить на следующие группы:

* психологические (потеря базовых когнитивных компетенций, повышение требований к психологическим качествам учителей [4, 5]);
* социальные (повышение социальной атомизированности, отчуждение как внутри ученического коллектива, так и между школьниками и учителями [5]);
* риски экзистенциального и этического порядка (виртуализация жизни, развитие цифровых зависимостей, нормативный кризис [1]);
* риски для здоровья учащихся (ухудшение зрения, развитие гиподинамии, депрессивных состояний [1]).

Сегодня психологи единогласны во мнении, что цифровые технологии имеют огромное влияние на ребенка, современные технологии полностью изменяют наши привычные представления об окружающем мире.

Чрезмерное время, проведенное перед компьютером, влияет на качество сна, ухудшая его, откладывая момент засыпания и сокращая часы сна; экранное излучение отсрочивает выработку мелатонина; контент может способствовать физическому и психологическому возбуждению, что затрудняет засыпание. Интерактивные занятия (например, видеоигры) хуже влияют на сон, чем пассивное времяпрепровождение (просмотр ленты в социальной сети). Сокращение сна может приводить к тревоге, депрессии, сниженной самооценке у подростков.

Кроме того, чтение с экрана компьютера или ридера по сравнению с бумагой сопровождается повышением медленной дельтаактивности в затылочной области коры головного мозга, а также сохранением повышенной активации ЦНС после завершения чтения, что говорит о более выраженном утомлении.

Длительное погружение в цифровой мир вызывает особое переутомление. Многие признаются, что через несколько часов пребывания в Сети начинают ошибаться, перед выходом из Сети ощущают опустошенность, утомление, раздраженность.

Степень утомления детей в процессе компьютерных занятий во многом зависит не только от продолжительности, но и от их содержания. В итоге развивается реакция мозгового переутомления: раздражительность, плаксивость, обидчивость, депрессия, изменение аппетита, нарушение работы кишечника, беспокойный сон, неумение общаться с людьми, неумение сдерживать свои эмоции.

Информация, предъявляемая на экране, создает трудности ее зрительного восприятия и понимания. В 2,5 раза повышается амплитуда и частота движений глаз. Высокая яркость изображения вызывает повышенную активацию зрительных центров, что способствует изменению мозговых стратегий обработки воспринимаемой̆ информации, повторение которых в процессе развития мозга может приводить к нарушению созревания структур головного мозга.

Неправильная позиция за рабочим местом — это основная причина развития заболеваний позвоночника. Существует статистика болезней позвоночника, затрагивающая детское население, ведь именно если с детства начинаются проблемы с позвоночником, которые если, вовремя не заметив и не вылечив, впоследствии приводят к тяжелым нарушениям. Примерно у 70% детей имеются нарушения осанки, а у 10% – сколиоз, или боковое искривление позвоночника.

Зрительная система человека плохо приспособлена к рассматриванию изображения на экране монитора. А это – огромная нагрузка на глаза, ведь изображение на экране дисплея складывается не из непрерывных линий, как на бумаге, а из отдельных точек, к тому же светящихся и мерцающих. У пользователя ухудшается зрение, глаза начинают слезиться, появляется головная боль, утомление, двоение изображения. Это явление получило название «компьютерный зрительный синдром».

Заболевания органов дыхания, развивающиеся из-за долговременной работы с компьютером, имеют в основном аллергический характер. Это связанно с тем, что во время долгой работы компьютера корпус монитора и платы в системном блоке нагреваются и выделяют в воздух вредные вещества, особенно если компьютер новый.

Помимо выделения вредных веществ, компьютер создает вокруг себя электростатическое поле, которое притягивает пыль и соответственно она оседает у вас в легких, в то же время работающий компьютер деонизирует окружающую среду, и уменьшает влажность воздуха. Каждый из этих факторов пагубно влияет как на легкие, так и на весь организм в целом [4].

И все эти перечисленные факторы формируют глобальный стереотип поведения у детей, который они проносят потом через всю жизнь. То есть, получая некоторые функциональные расстройства, связанные со зрением, они уже считают это нормальным и идут с этим по жизни.

Детский организм вынужден адаптироваться к этим привнесённым антропогенным факторам окружающей среды.

Если обратиться к официальной статистике Росстата, то мы увидим полуторакратный рост именно по перечисленным группам заболеваний с 2018 года. Именно органы зрения и нервная система подвергаются самому негативному воздействию со стороны цифровой среды, заключил эксперт.

Проведение экспертной оценки современной цифровизации образовательной среды позволило сформулировать возможные меры минимизации рисков, связанных с внедрением цифрового обучения в образовательную систему Российской Федерации.

К таким мерам относятся маркировка и фильтрация возрастного контента, развитие у школьников навыков самостоятельной фильтрации нежелательной информации.

Эти меры можно реализовать в рамках «учебного Интернета» - своего рода белого списка, одобренного государством и образовательными учреждениями ресурсов, которые можно использовать в учебном процессе.

При внедрении данной системы необходимо тщательно оценить последствия цифровизации обучения и принять оптимальную стратегию защиты от вызываемых ею угроз.

Президент Российской академии образования (РАО) **Юрий Зинченко**говорит: «Мы должны учитывать те угрозы и риски для здоровья, которые несет цифровизация. В то же время мы не можем не понимать, что это одновременно и мощный инструмент развития.

Поэтому вопрос не в том, сколько минут можно сидеть за компьютером с новым монитором. Смотреть нужно гораздо шире: как организовать работу так, чтобы любые гаджеты помогали ребенку в учебе, а не вредили».

Российской Федерацией обсуждается создание новыхСанПиНов для цифровой образовательной среды и сейчас такие переговоры ведутся с Роспотребнадзором.

Литература

1. Современная цифровая образовательная среда в РФ. URL:  <http://neorusedu.ru/about> (дата обращения: 12.03.2020). - Режим доступа: свободный.
2. О приоритетном проекте «Цифровая школа». URL:   <http://government.ru/projects/selection/693/30822/> (дата обращения: 12.03.2020). - Режим доступа: свободный.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс] // ФГОС. URL: https://fgos.ru/ (дата обращения: 01.04.2020).
4. Стрекалова Н.Б. Риски внедрения цифровых технологий в образование // Вестник Самарского университета. Исто-рия, педагогика, филология. 2019. Т. 25. № 2. http://dx.doi.org/10.18287/2542-0445-2019-25-2-84-88.
5. Henderson M., Selwyn N., Aston R. What Works and Why? Student Perceptions of ‘Useful’ Digital Technology in University Teach-ing and Learning // Studies in Higher Education. 2017. No. 42 (8). P. 1567–1579. https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1007946.