

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ: РИСКИ И ВЫЗОВЫ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ**

**Калачева В.С.**, студентка 1 курса БФ

**Тазетдинова Ю.А.**, к.ф.-м.н., доцент

**Тазетдинов Б.И.**, к.ф.-м.н., доцент

г. Бирск, Бирский филиал Уфимского университета науки и технологий

**Аннотация.** В работе рассматривается комплексное влияние процессов цифровизации образования на физическое здоровье учащихся. Проанализированы основные риски, связанные с увеличением экранного времени, гиподинамией, эргономическими нарушениями и психофизиологическим напряжением. На основе данных современных исследований показана статистическая связь между интенсивным использованием цифровых технологий и ростом распространенности миопии, нарушений опорно-двигательного аппарата и синдрома цифрового выгорания. В заключении обосновывается необходимость системного подхода к организации здоровьесберегающей цифровой образовательной среды, включающего гигиеническое нормирование, педагогические методики и формирование цифровой культуры

здоровья.

**Ключевые слова:** цифровизация образования, физическое здоровье учащихся, экранное время, гиподинамия, синдром компьютерного зрения, эргономика, здоровьесберегающие технологии, цифровая гигиена.

**Введение.** Современная образовательная парадигма неразрывно связана с процессами активной цифровизации. Перевод учебных материалов в электронный формат, использование интерактивных досок, онлайн-курсов, образовательных платформ и мультимедийного контента стал неотъемлемой частью учебного процесса. Несмотря на очевидные дидактические преимущества – повышение наглядности, доступности и интерактивности обучения – возникает закономерный вопрос о цене данного прогресса. Все более актуальной становится проблема сохранения физического здоровья школьников и студентов, чья ежедневная деятельность протекает в условиях постоянного взаимодействия с цифровыми устройствами. Цель данной работы – выявить и проанализировать ключевые риски для физического здоровья учащихся, обусловленные цифровизацией образовательной среды, и предложить возможные пути их минимизации.

## 1. Влияние на зрительный анализатор и рост распространенности миопии.

Наиболее документированным последствием длительной работы с цифровыми устройствами является зрительное утомление. Феномен, известный как «компьютерный зрительный синдром» (

Computer

Vision

Syndrome

), включает симптомы сухости, покраснения глаз, нечеткости зрения, головной боли. Его основные причины – постоянная аккомодация на близком расстоянии, мерцание экрана и снижение частоты моргания. Согласно исследованиям, у 70-75% школьников, проводящих за электронными устройствами более 4 часов в день, наблюдаются стойкие признаки компьютерного зрительного синдрома. Более глобальной проблемой является

усугубление эпидемии миопии (близорукости). Исследования, проведенные ВОЗ, прогнозируют, что к 2050 году до 50% населения Земли будет иметь миопию, и ключевым фактором риска, наряду с генетикой, признано отсутствие времени, проведенного при естественном освещении, и интенсивная зрительная нагрузка на близком расстоянии. Цифровизация образования, переносящая большую часть активности в закрытые помещения и на близкий экран, объективно способствует этой тенденции.

**2. Мускуло-скелетные нарушения и гиподинамия.** Переход к сидячему, «экранному» формату обучения закономерно снижает общий уровень физической активности учащихся, приводя к гиподинамии. Длительное статическое напряжение в неэргономичных позах (за партами, не приспособленными для работы с ноутбуками, дома с планшетом на коленях) провоцирует развитие нарушений осанки, сколиозов, мышечно-тонических синдромов в шейном и плечевом поясе. Данные Министерства здравоохранения РФ указывают, что за период активного внедрения цифровых технологий в школы (последние 10 лет) распространенность нарушений опорно-двигательного аппарата среди школьников выросла на 15-20% и выявляется у каждого третьего выпускника. Исследование, проведенное среди студентов вузов, показало, что более 40% респондентов испытывают хронические боли в шее и спине, напрямую связывая их с длительной работой за компьютером во время учебы.

**3. Психофизиологическое напряжение и нарушение режима сна.** Постоянный информационный поток, многозадачность (одновременное использование мессенджеров, браузера и учебной платформы) и необходимость быстрого переключения внимания, создают повышенную нагрузку на центральную нервную систему. Это приводит к хроническому стрессу, синдрому эмоционального выгорания и, как следствие, к соматическим проявлениям: головным болям, нарушениям сна, повышенной утомляемости. Синий свет, излучаемый экранами, подавляет выработку мелатонина – гормона сна. Опрос, проведенный Национальным фондом сна (США), показал, что подростки, использующие гаджеты в постели перед сном, на 50% чаще сообщают о невысыпании и трудностях с засыпанием по сравнению со сверстниками, соблюдающими «цифровую гигиену». Выявлена прямая корреляция между временем

использования цифровых устройств и уровнем тревожности и депрессивных симптомов у подростков, что неизбежно сказывается и на их физическом состоянии.

**Заключение.** Проведенный анализ позволяет констатировать, что цифровизация образовательной среды, при всех своих преимуществах, порождает ряд серьезных вызовов для физического здоровья учащихся. К ним относятся: устойчивый рост зрительных патологий, увеличение числа мускуло-скелетных нарушений на фоне гиподинамии, а также рост психофизиологического напряжения, ведущего к соматическим расстройствам.

Для нивелирования этих рисков необходим комплексный, системный подход, включающий в себя гигиеническое нормирование (строгое соблюдение и актуализация СанПиНов, регламентирующих продолжительность экранного времени и организацию рабочих мест), педагогический дизайн (внедрение в учебный процесс здоровьесберегающих методик, включающих обязательные динамические паузы, гимнастику для глаз, чередование цифровых и аналоговых форматов работы), образовательный компонент (формирование цифровой культуры и грамотности в сфере здоровья у всех участников образовательного процесса – обучающихся, родителей, педагогов). Обучение принципам цифровой гигиены и эргономики должно стать такой же неотъемлемой частью образования, как и обучение работе с информацией. Только так можно обеспечить не только эффективное, но и безопасное для здоровья развитие личности в условиях цифровой трансформации общества.

## Литература

1. Милушкина О.Ю. Гигиеническое воспитание обучающихся в части безопасного использования электронных устройств в учебной и досуговой деятельности. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2021. – 102 с.

2. Карникова О.П. Средства сохранения и укрепления здоровья студента вуза в условиях цифровизации образования. – Самара: Издательство Самарского университета, 2024. – 84 с.