



## ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Халимова Муслима Шерали кизи,*

*Научный руководитель: Алиева Рано Амануллаевна*

*Андижанский государственный институт иностранных языков*

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные гигиенические детерминанты, определяющие состояние здоровья детей школьного возраста. На основе анализа научных источников систематизированы ведущие факторы внутришкольной среды — санитарно-гигиенические условия, учебная нагрузка, режим дня, двигательная активность и психоэмоциональный климат — и охарактеризовано их влияние на физиологические и психологические показатели учащихся. Особое внимание уделено половозрастным различиям в реагировании детского организма на учебные нагрузки. Обоснована необходимость внедрения комплексных здоровьесберегающих технологий как ключевого условия сохранения и укрепления здоровья школьников.

**Ключевые слова:** гигиена образования, здоровье школьников, санитарно-гигиенические условия, учебная нагрузка, режим дня, двигательная активность, здоровьесберегающие технологии, половозрастные особенности, физиологические показатели, образовательная среда.

**Abstract.** The article examines the main hygienic determinants affecting the health of school-age children. Based on the analysis of scientific literature, the leading factors of the in-school environment have been systematized — sanitary-hygienic conditions, academic workload, daily routine, physical activity, and psycho-emotional climate — and their impact on the physiological and psychological indicators of students has been described. Special attention is given to sex-age differences in children's responses to academic stress. The necessity of implementing



*comprehensive health-preserving technologies as a key condition for maintaining and strengthening schoolchildren's health is substantiated.*

**Keywords:** *education hygiene, schoolchildren's health, sanitary-hygienic conditions, academic workload, daily routine, physical activity, health-preserving technologies, sex-age characteristics, physiological indicators, educational environment.*

**Annotatsiya.** *Maqolada maktab yoshidagi bolalarning salomatligi holatini belgilovchi asosiy gigienik determinantlar ko'rib chiqiladi. Ilmiy manbalar tahlili asosida maktab ichidagi muhitning yetakchi omillari — sanitariya-gigienik sharoitlar, o'quv yuklamasi, kun tartibi, jismoniy faollik va psixo-emotsional iqlim — tizimlashtirilib, ularning o'quvchilarning fiziologik va psixologik ko'rsatkichlariga ta'siri tavsiflangan. O'quv yuklamalariga bolalar organizmining javob berishidagi jins-yosh farqlariga alohida e'tibor qaratilgan. O'quvchilar salomatligini saqlash va mustahkamlashning asosiy sharti sifatida kompleks sog'liqni saqlash texnologiyalarini joriy etish zarurligi asoslangan.*

**Kalit so'zlar:** *ta'lim gigienasi, o'quvchilar salomatligi, sanitariya-gigienik sharoitlar, o'quv yuklamasi, kun tartibi, jismoniy faollik, sog'liqni saqlash texnologiyalari, jins-yosh xususiyatlari, fiziologik ko'rsatkichlar, ta'lim muhiti.*

Сохранение здоровья подрастающего поколения является одной из стратегических задач современного общества. Школьный период охватывает годы интенсивного роста, физиологического созревания и формирования личности, и именно в это время ребёнок большую часть своего активного времени проводит в образовательной среде [1]. Совокупность условий, в которых протекает учебный процесс, оказывает непосредственное и долгосрочное воздействие на здоровье учащихся.

Под гигиеническими детерминантами здоровья понимается комплекс факторов образовательной среды, поддающихся гигиеническому нормированию и коррекции и способных как нарушать, так и укреплять здоровье детей. В отличие от наследственных и конституциональных факторов, внутришкольные детерминанты относятся к корректируемым:



именно на их оптимизацию должно быть направлено первоочередное внимание педагогов, администраторов школ и специалистов в области гигиены образования [3].

Актуальность данной темы обусловлена устойчивой тенденцией к росту заболеваемости школьников: по данным исследований, от 40 до 90% функциональных отклонений у детей формируются именно в период обучения в школе [2]. Фактор внутришкольной среды определяет 12,5% заболеваемости в начальных классах и до 20,7% — к моменту окончания школы, что свидетельствует о возрастании его значения почти вдвое в процессе обучения [3].

Целью настоящей работы является систематизация и анализ ведущих гигиенических детерминант, определяющих состояние здоровья детей школьного возраста, с учётом их половозрастных особенностей.

## **Санитарно-гигиенические условия как базовая детерминанта здоровья**

Традиционными и наиболее изученными детерминантами здоровья школьников являются санитарно-гигиенические условия образовательных учреждений: освещённость учебных помещений, воздушно-тепловой режим, соответствие учебной мебели росту учащихся, организация питьевого режима. Недостаточное освещение ускоряет развитие зрительного утомления и способствует прогрессированию миопии; неоптимальный температурный режим нарушает терморегуляцию, снижает концентрацию внимания и повышает восприимчивость к инфекционным заболеваниям [3].

Несоответствие размеров мебели росту ребёнка является одним из ведущих факторов нарушений осанки и патологии позвоночника. С распространением цифровых устройств данная проблема приобрела новое измерение: вынужденное наклонное положение при работе со смартфонами и планшетами создаёт дополнительную патологическую нагрузку на шейный отдел позвоночника [2].



Согласно данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, в 2022 году нарушения санитарных требований к организации образовательного процесса были выявлены в 14,5% обследованных общеобразовательных организаций [3]. Создание комфортных условий организации учебного процесса способно нейтрализовать до 20% негативных влияний, ухудшающих здоровье детей.

## **Учебная нагрузка и режим дня**

Интенсификация учебного процесса является одной из главных угроз здоровью современных школьников. Увеличение числа учебных предметов, рост объёма домашних заданий, перегруженность дополнительными занятиями приводят к хроническому переутомлению центральной нервной системы. Так называемый «синдром высоких учебных нагрузок», включающий снижение работоспособности, нарушения сна и вегетативной регуляции, фиксируется уже в начальной школе, однако наибольшей выраженности достигает в старших классах [4].

Среди конкретных физиологических последствий перегрузки особого внимания заслуживает нарушение режима сна. По имеющимся данным, в 80–90% случаев интенсификация учебного процесса приводит к недосыпанию школьников на 1,5–2 часа в сутки [3]. Хроническое недосыпание нарушает восстановительные процессы в нервной системе, снижает иммунитет и ухудшает показатели когнитивных функций.

Нерациональная нагрузка на опорно-двигательный аппарат, обусловленная увеличением массы учебников и длительным статическим положением за партой без надлежащих перерывов, вызывает утомление мышц спины и шеи и ведёт к нарастанию нарушений осанки у учащихся всех возрастных групп [2]. Корреляционный анализ подтверждает стойкую отрицательную зависимость между суммарным баллом трудности дневной учебной нагрузки и показателями минутного объёма крови у школьников [2].



## **Половозрастные особенности реагирования на учебные нагрузки**

Гигиеническое нормирование учебных нагрузок должно учитывать выраженные половозрастные различия в функциональном состоянии учащихся. У детей 7–9 лет показатели памяти, внимания и мышления у девочек превышают аналогичные показатели мальчиков на 20–40%, что обусловлено опережающим онтогенетическим развитием женского организма [4]. В возрасте 10–12 лет происходит выравнивание и даже преимущество мальчиков по ряду когнитивных показателей, связанное с завершением формирования профилей латеральной организации полушарий головного мозга.

Выраженные различия обнаруживаются и в реакции сердечно-сосудистой системы на учебную нагрузку. У мальчиков в период полового созревания суточные колебания показателей кровообращения более значительны: к середине учебной недели у них наблюдается увеличение минутного объёма крови за счёт повышения систолического и пульсового давления, что может свидетельствовать об исходном напряжении системы кровообращения [2]. У девочек того же возраста к середине недели артериальное давление повышается при одновременном снижении частоты сердечных сокращений, а динамика в целом менее выражена.

Возрастная специфика реагирования нервной системы также существенна. У детей 8–10 лет высокая подвижность нервных процессов при преобладании возбуждения над торможением обуславливает повышенную утомляемость при монотонной умственной работе. В подростковом возрасте психоэмоциональная лабильность на фоне анатомо-физиологической перестройки организма многократно усиливает восприимчивость к стрессогенным факторам учебной среды [1].

## **Двигательная активность как физиологический компенсатор**

Достаточный уровень двигательной активности является одной из важнейших гигиенических детерминант здоровья школьников. Систематические занятия физической культурой активизируют сердечно-



сосудистую и дыхательную системы, нормализуют обменные процессы и способствуют гармоничному физическому развитию [3]. Улучшение кровоснабжения мозга в результате физической нагрузки положительно сказывается на концентрации внимания, памяти и скорости обработки информации.

Физическая активность на свежем воздухе оказывает дополнительный положительный эффект на психоэмоциональное состояние учащихся: снижает уровень тревожности и общего стресс-индекса, нормализует функционирование вегетативной нервной системы, что особенно важно в период полового созревания [4].

Гипокинезия — устойчивое снижение двигательной активности школьников вследствие интенсификации учебного процесса, сокращения перемен и малоподвижного досуга — является одной из наиболее острых гигиенических проблем современной школы. Данные исследований свидетельствуют, что введение в программу обучения организованных двигательных пауз с переключением внимания приводит к статистически значимому повышению показателей когнитивных функций, адаптации и стрессоустойчивости учащихся [4].

## **Психоэмоциональный климат и педагогические факторы**

Психоэмоциональный климат в классе и стиль педагогического взаимодействия оказывают самостоятельное и значимое влияние на здоровье учащихся. По данным многолетних наблюдений, при прочих равных условиях обучения в классах с авторитарным педагогом текущая заболеваемость в три раза выше, а число вновь возникающих неврологических расстройств в 1,5–2 раза больше, чем в классах со спокойным и доброжелательным учителем [3].

К педагогическим факторам риска относятся: стрессовая тактика ведения урока, несоответствие методик обучения возрастным возможностям школьников, низкая функциональная грамотность педагогов в вопросах охраны здоровья [3]. Создание лично-развивающей образовательной



среды, благоприятной для когнитивного и социально-эмоционального развития ребёнка, является, наряду с санитарно-гигиеническим нормированием, ключевым направлением охраны психического здоровья учащихся [1].

## **Здоровьесберегающие технологии как инструмент воздействия на детерминанты**

Эффективное управление гигиеническими детерминантами здоровья школьников предполагает применение комплексных здоровьесберегающих технологий. Опыт образовательных организаций и результаты экспериментальных исследований показывают, что комплексный подход, включающий оптимизацию учебной нагрузки, создание развивающей среды и организацию физкультурно-оздоровительных мероприятий, даёт значимые результаты в улучшении как физиологических, так и психологических показателей учащихся [4].

Международный опыт, обобщённый в документах ВОЗ и ЮНЕСКО, подтверждает, что комплексный подход к укреплению здоровья с вовлечением всей образовательной организации способен значительно улучшить результаты обучения и общее самочувствие детей [1]. Примеры успешных программ из разных стран демонстрируют возможность существенного снижения заболеваемости при последовательном внедрении здоровьесберегающих принципов в повседневную практику школы.

## **Обсуждение и выводы**

Проведённый анализ позволяет констатировать, что здоровье детей школьного возраста определяется комплексом взаимосвязанных гигиенических детерминант, ни одна из которых не действует изолированно. Совокупное воздействие санитарно-гигиенических условий, учебной нагрузки, режима дня, двигательной активности и психоэмоционального климата формирует итоговое функциональное состояние организма учащихся.



Принципиально важен учёт половозрастной специфики: дети младшего школьного возраста, подростки и старшеклассники демонстрируют качественно различные паттерны реагирования на нагрузку. Это требует дифференцированного подхода к гигиеническому нормированию на каждом возрастном этапе.

Все внутришкольные факторы относятся к корректируемым или устранимым, что делает образовательные организации ключевым субъектом профилактики нарушений здоровья детей. Именно на оптимизацию внутришкольных детерминант должны быть направлены основные усилия специалистов в области гигиены образования, педагогов и администраторов школ.

На основании изложенного формулируются следующие выводы:

1. Гигиенические детерминанты здоровья школьников включают санитарно-гигиенические условия, учебную нагрузку, режим дня, двигательную активность и психоэмоциональный климат; их суммарное воздействие определяет состояние всех основных физиологических систем организма учащихся.
2. Степень выраженности физиологических нарушений существенно зависит от возраста и пола учащихся; наиболее уязвимы дети младшего школьного возраста, а кумулятивные нарушения наиболее выражены у подростков.
3. Двигательная активность является важнейшим физиологическим компенсатором негативного влияния учебных нагрузок и должна рассматриваться как обязательный элемент здоровьесберегающей организации образования.
4. Комплексный подход к оздоровлению школьников, включающий оптимизацию учебной нагрузки, улучшение санитарно-гигиенических условий и создание личностно-развивающей среды, обеспечивает значимое улучшение как физиологических, так и психологических показателей учащихся.



5. Необходимо внедрение системного гигиенического мониторинга состояния здоровья учащихся с учётом возрастной и половой специфики, а также разработка возрастнo-дифференцированных норм учебной и цифровой нагрузки.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Как образовательная среда и учебные программы способствуют личностному развитию, здоровью и благополучию учащихся. Серия обзоров ИИТО ЮНЕСКО / Л. Марчук, Т. Епоян, М. Катеева, А. Янченко. – Москва: ИИТО ЮНЕСКО, 2025. – 17 с.
2. Либина И. И., Корденко А. Н., Ушаков И. Б. Влияние факторов учебной среды на физиологические показатели у подростков разного пола и возраста // Экология человека. – 2004. – № 5. – С. 51–53.
3. Макарова Л. В., Параничева Т. М., Тюрина Е. В. Предупреждение рисков нарушения здоровья школьников. Серия «Школьная медицина и гигиена». Часть 1. / под ред. Е. В. Москвиной. – Москва: ФГБНУ «ИВФ РАО», 2023. – 17 с.
4. Горелик В. В., Филиппова С. Н., Кнышева Т. П. Особенности физиологических показателей школьников 7–12 лет при занятиях ментальной арифметикой, включающих физические упражнения с переключением внимания // Вестник РГМУ. – 2018. – № 5. – С. 53–61. – DOI: 10.24075/vrgmu.2018.057.
5. Кучма В. Р. Гигиена детей и подростков: учебник / В. Р. Кучма. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 480 с.
6. Сухарева Л. М., Рапопорт И. К., Звезда И. В. Характеристика цифровых устройств и их использование в современных условиях детьми школьного возраста // КиберЛенинка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-tsifrovyyh-ustroystv> (дата обращения: 20.04.2026).



7. Алиева Р. А. и др. Гигиеническая культура школьников как педагогическая проблема // Лучшие интеллектуальные исследования. – 2026. – Т. 66. – № 4. – С. 225–231.
8. Алиева Р. А. и др. Возрастные особенности умственной работоспособности и утомляемости учащихся // Лучшие интеллектуальные исследования. – 2026. – Т. 66. – № 4. – С. 31–37.
9. Алиева Р. А. и др. Гигиеническая оценка режима учебной деятельности с учётом возрастных особенностей // TADQIQOTLAR. – 2026. – Т. 84. – № 2. – С. 191–198.
10. ВОЗ и ЮНЕСКО. Как сделать каждую школу школой, способствующей укреплению здоровья: руководство по внедрению. – Женева: ВОЗ, 2021.
11. Алиева Р. А., Усманов У. Вопросы сохранения репродуктивного здоровья в Республике Узбекистан // INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION. – 2024. – Т. 3. – № 26. – С. 56–61.
12. Безруких М. М. Здоровьесберегающая образовательная среда и факторы, препятствующие её созданию // Человек и образование. – 2012. – № 2. – С. 10–16.