

УДК 613.86-057.874(575.2-25)

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА БИШКЕК

*Р.Р. Айтилиева, Т.С. Буйлашев*

Представлены данные о гигиенической оценке учебной нагрузки школьников, обучающихся в 5–7-х классах в общеобразовательном учреждении города Бишкек. Проведена оценка расписания уроков и влияние учебной нагрузки на состояние здоровья школьников, согласно требованиям СанПиНа “Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях”. Несмотря на имеющиеся санитарно-гигиенические нормативы, фактическая организация учебного процесса не соответствует гигиеническим требованиям и создает все предпосылки для накопления утомления, снижения функциональных возможностей детского организма. Важное медицинское значение исследованной проблемы заключается в том, что нерациональное учебное расписание способствует снижению работоспособности школьников, ухудшению психоэмоционального и физического состояния здоровья. В итоге, в связи с понижением иммунитета у учащихся повышается риск развития заболеваний. Проведенное исследование свидетельствует о необходимости контроля над составлением учебных расписаний. Распределение учебной нагрузки в расписании требует оптимизации. Следует более точно соблюдать гигиенические требования, определяющие распределение недельной и ежедневной учебной нагрузки с учетом возраста учащихся. Показано, что индекс общего здоровья школьников был низким и почти каждый второй школьник (42,1 %) имел какое-либо хроническое заболевание, причем за годы обучения в школе среднее число здоровых учащихся достоверно уменьшалось. Выявлено, что за время обучения в школе увеличивается число детей с хроническим тонзиллитом, кариесом, анемией, миопией и заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

*Ключевые слова:* школьники; учебная нагрузка; состояние здоровья школьников; школьное расписание; гигиеническая оценка.

---

## БИШКЕК ШААРЫНЫН МЕКТЕП ОКУУЧУЛАРЫНЫН ОКУУ ЖҮГҮН ГИГИЕНАЛЫК ЖАКТАН БААЛОО

*Р.Р. Айтилиева, Т.С. Буйлашев*

Бул макалада Бишкек шаарынын билим берүү мекемесинде 5-7-класстарда окуган мектеп окуучуларынын окуу жүгүн гигиеналык баалоо боюнча маалыматтар берилди. СанПиНдин «Жалпы билим берүү уюмдарында окутуунун шарттарына жана уюштурулушуна карата санитардык-эпидемиологиялык талаптарга» ылайык сабактардын ырааттамасына жана окуу жүгүнүн мектеп окуучуларынын ден соолугун абалына тийгизген таасирине талдоо жүргүзүлдү. Колдонулуп жаткан санитардык-гигиеналык ченемдерге карабастан, иш жүзүндө билим берүү процессин уюштуруу гигиеналык талаптарга жооп бербейт жана чарчоого жана баланын организминин функционалдык мүмкүнчүлүктөрүнүн төмөндөшүнө өбөлгө түзөт. Изилденип бүткөн маселенин медициналык мааниси – рационалдуу эмес сабактардын ырааттамасы мектеп окуучуларынын иш жөндөмдүүлүгүнүн төмөндөшүнө, ден-соолуктун психо-эмоционалдык жана физикалык абалынын начарлашына өбөлгө түзөт. Натыйжада, иммунитеттин төмөндөшүнөн улам окуучуларда оорулардын өрчүп кетүү коркунучу жогорулады. Жүргүзүлгөн изилдөөлөр сабактардын ырааттамасын түзүүнү контролдоонун зарылдыгын айгинелеп турат. Сабактардын ырааттамасында окуу бөлүштүрүү оптималдаштырууну талап кылат. Окуучулардын жаш өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен жумалык жана күндөлүк окуу жүгүнүн бөлүштүрүлүшүн аныктоочу гигиеналык талаптарды так сактоо керек. Мектеп окуучуларынын жалпы ден-соолугунун индекси төмөн жана дээрлик ар бир экинчи мектеп окуучусу (42,1 %) кандайдыр бир өнөкөт ооруга чалдыгып, мектепте окуп жүргөн жылдары дени сак окуучулардын орточо саны кыйла төмөндөгөнү көрсөтүлгөн. Мектепте окуп жүргөндө өнөкөт тонзиллит, кариес, аз кандуулук, миопия жана ичеги-карын оорулары менен ооруган балдардын саны көбөйөрү аныкталды.

*Түйүндүү сөздөр:* мектеп окуучулары; окуу жүгү; мектеп окуучуларынын ден соолугунун абалы; мектептеги сабактардын ырааттамасы; гигиеналык баалоо.

---

## HYGIENIC ASSESSMENT OF THE EDUCATIONAL LOAD OF SCHOOLCHILDREN IN BISHKEK

*R.R. Aytalieva, T.S. Buylashev*

This paper presents data on the hygienic assessment of the educational load of schoolchildren studying in grades 5–7 in a general education institution of Bishkek. The evaluation of curriculum and the impact of educational load for the health of students, according to the requirements of SanPiN "Sanitary-epidemiological requirements for the organization and training in educational institutions" was carried out. Despite the existing sanitary and hygienic standards, the factual organization of the educational process does not meet the hygienic requirements and creates all the prerequisites for the accumulation of fatigue, reducing the functional capabilities of the child's body. The importance of the medical problem being studied is that the inappropriate curriculum contributes to the reduction of the health of schoolchildren, the deterioration of their mental-emotional and physical state of health. As a result, the reduced immunity is increasing the risk of developing diseases among students of schools. The study found that it is necessary to control the process of curriculum drafting. The distribution of the educational load in the curriculum requires optimization. The hygiene requirements determining the distribution of weekly and daily educational loads, taking into account the age of the students, should be more closely observed. It is shown that the index of general health of schoolchildren was low and almost every second student (42.1 %) had some kind of chronic disease, and over the years of school education, the average number of healthy students significantly decreased. It was revealed that during schooling the number of children with chronic tonsillitis, caries, anemia, myopia and diseases of the gastrointestinal tract is increasing.

*Keywords:* schoolchildren; educational load; health status of schoolchildren; school curriculum; hygienic assessment.

**Введение.** Ускоренный темп информатизации и цифровизации в обществе, в целом, и в образовательном процессе, в частности, увеличение объема получаемой информации школьниками, применение инновационных форм и методов обучения приводит к тому, что приоритетным направлением становится качество образования, а не сохранение и укрепление здоровья школьников. На данный момент мы можем увидеть последствия этой гонки: ухудшение состояния здоровья школьников к моменту их выпуска из учебного заведения.

Актуальность проблемы охраны здоровья обучающихся обусловлена продолжительностью периода обучения (от 8 до 11 лет), в течение которого дети подвергаются неблагоприятному влиянию факторов школьной среды. Состояние здоровья учащихся стремительно снижается на протяжении трех последних десятилетий, что подтверждается как официальными данными медицинской статистики, так и результатами специальных научных исследований [1–3]. Отмечен рост частоты так называемых "школьных болезней" – нарушений осанки, сколиоза, плоскостопия, миопии, хронической патологии желудочно-кишечного тракта, функциональных расстройств со стороны центральной, вегетативной и сердечно-сосудистой систем [4].

Учеными Российской академии образования признано негативное влияние на здоровье обучающихся стрессовой педагогической тактики, интенсификации учебного процесса [5].

Не всегда учитываются особенности организации информационно-когнитивного процесса получения, усвоения, применения и трансляции нового знания у детей, хотя имеются санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, которые регламентируют организацию обучения в общеобразовательных организациях [6].

**Цель исследования** – оценить расписание уроков и изучить гигиеническое влияние объема учебной нагрузки на состояние здоровья школьников.

**Материал и методы исследования.** Проведена оценка расписания уроков 5–7-х классов. Учтены критерии времени начала занятий, объем недельной учебной (урочной) нагрузки, объем ежедневной учебной нагрузки в течение недели, продолжительность перемен между уроками, кратность уроков с двигательным компонентом в учебном занятии. Гигиеническая оценка проведена согласно требованиям СанПиНа "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях" [7].

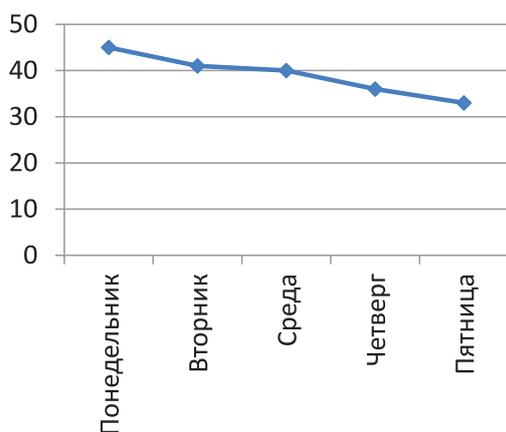


Рисунок 1 – Среднее значение суммарной трудности учебных предметов в 5-м классе

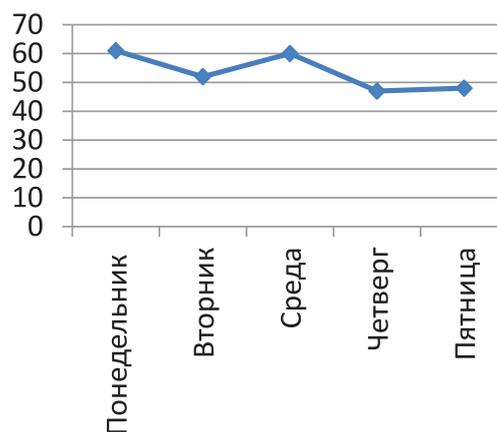


Рисунок 2 – Среднее значение суммарной трудности учебных предметов в 6-м классе

**Результаты исследования и их обсуждение.** Обучение происходит в две смены, в условиях 5-дневной учебной недели. Согласно требованиям СанПиНа “Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях”, продолжительность урока (академический час) во всех классах не должна превышать 45 минут, за исключением 1-го класса, в котором продолжительность регламентируется пунктом 171 настоящих Санитарных правил, и компенсирующего класса, продолжительность урока в котором не должна превышать 40 минут [7].

Результаты оценки ежедневной учебной нагрузки показали, что объем ежедневной учебной нагрузки в 5-х классах не превышает 6 уроков, а в 6-х и 7х классах встречаются расписания с продолжительностью учебного дня 7 уроков. Согласно требованиям вышеуказанного СанПиНа, образовательную недельную нагрузку необходимо равномерно распределять в течение учебной недели, при этом объем максимальной нагрузки в течение дня должен составлять: для обучающихся 5–11-х классов – не более 6 уроков. Независимо от продолжительности учебной недели число уроков в день не должно быть более 5 – в начальных классах (кроме первого класса) и более 6 уроков – в 5–11-х классах [7].

Среднее значение суммарной трудности учебных предметов в 5–7-х классах показано на рисунках 1–3.

Также для предупреждения переутомления и сохранения оптимального уровня работоспо-

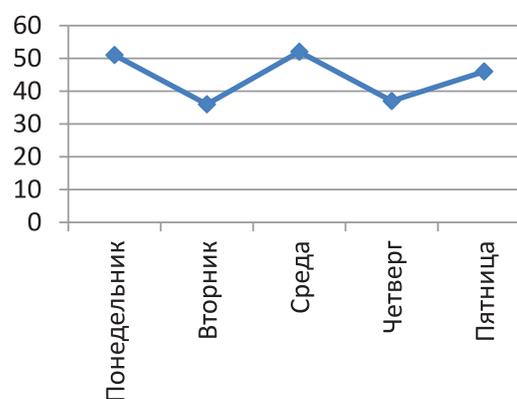


Рисунок 3 – Среднее значение суммарной трудности учебных предметов в 7-м классе

собности в течение недели обучающиеся должны иметь облегченный учебный день в четверг или пятницу [7].

Продолжительность перемен между уроками составляет не менее 10 минут, большой перемены (после 2-го или 3-го урока) – 20–30 минут. Вместо одной большой перемены после 2-го и 3-го уроков допускается устанавливать две перемены, по 20 минут каждая [7].

Таким образом, несмотря на имеющиеся санитарно-гигиенические нормативы, фактическая организация учебного процесса не соответствует гигиеническим требованиям и создает все предпосылки для накопления утомления, снижения функциональных возможностей детского организма. Из чего следует, что распределение учебной нагрузки в расписании требует оптимизации.

Анализ отдельных заболеваний выявил такие ассоциированные с инфекцией заболевания, как хронический тонзиллит, частые ОРВИ [8].

Особую тревогу вызывает тот факт, что почти каждый четвертый ученик страдает частыми ОРВИ, которые занимают первое место в структуре заболеваемости школьников (48 %) [8].

Значимость этой проблемы обусловлена тем, что частые и, особенно, тяжело протекающие ОРВИ у детей нередко обусловлены снижением их иммунитета и приводят к нарушению нервно-психического и физического развития, способствуют формированию у них хронических воспалительных заболеваний органов дыхания [8].

Не менее важным является и то, что частые ОРВИ приводят к пропускам занятий в школе, ограничению общения учащегося с одноклассниками и его социальной дезадаптации, а также потере трудового времени их родителями. Полученные нами данные необходимо учитывать школьным врачам и медсестрам при планировании мероприятий по оздоровлению учащихся, так как школьники, страдающие частыми ОРВИ, нуждаются в дополнительном и тщательном медицинском обследовании. Им необходимо своевременно исключить такие заболевания, как мукковисцидоз, пороки развития органов дыхания, туберкулез и др., проявлением которых могут быть частые ОРВИ [8].

Известно, что рост соматической заболеваемости является особенностью современного состояния здоровья детей, особенно школьного возраста. В последние годы наблюдается увеличение численности детей с хронической патологией и функциональными отклонениями – частота хронических заболеваний среди учащихся школ возросла в 1,6–2 раза. Наше исследование подтвердило это и показало, что индекс общего здоровья школьников был низким и почти каждый второй школьник (42,1 %) имел какое-либо хроническое заболевание, причем за годы обучения в школе среднее число здоровых учащихся достоверно уменьшалось.

Выявлено, что за время обучения в школе увеличивается число детей с хроническим тонзиллитом, кариесом, анемией, миопией и заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Вызывает тревогу тот факт, что среднее число

соматических болезней, приходившихся на одного школьника, составляло 1,7, при этом у некоторых учащихся наблюдалось сочетание трех и более заболеваний. Причины этих тенденций разнообразны, но, несомненно, большое значение имеют всевозрастающие объемы учебной и дополнительной внешкольной нагрузки на детей и влияние многих других школьных факторов риска [8].

На данный момент в связи с внедрением дистанционной формы обучения, также важно учитывать следующие факторы: психологические особенности взаимодействия (преодоление недостаточных эмоциональных контактов), когнитивные особенности участников, влияние возрастных характеристик обучающихся (особенности протекания мыслительных процессов, восприятия заданий, навыков компьютерной грамотности), мотивационную поддержку [9].

Проведенное исследование свидетельствует о необходимости контроля над составлением учебных расписаний. Следует более точно соблюдать гигиенические требования, определяющие распределение недельной и ежедневной учебной нагрузки с учетом возраста учащихся.

#### **Выводы**

1. Выявлено, что расписания составлены с нарушениями санитарно-гигиенических нормативов.
2. Установлено, что в обследованной школе расписания составлены с превышением учебной нагрузки в 5–11-х классах на 1–3 академических часа.
3. В расписаниях обследованной школы для занятий физической культурой выделено два урока в неделю.
4. Индекс общего здоровья школьников был низким, и почти каждый второй школьник (42,1 %) имел какое-либо хроническое заболевание, причем за годы обучения в школе среднее число здоровых учащихся достоверно уменьшалось.
5. За время обучения в школе увеличивается число детей с хроническим тонзиллитом, кариесом, анемией, миопией и заболеваниями желудочно-кишечного тракта.
6. Среднее число соматических болезней, приходившихся на одного школьника, составляло 1,7, при этом у некоторых учащихся

наблюдалось сочетание трех и более заболеваний.

### *Литература*

1. Баранов А.А. Состояние здоровья и медико-социальные проблемы детей подросткового возраста в Российской Федерации / А.А. Баранов, Л.С. Намазова-Баранова // *Федеральный справочник*. М., 2015. Т. IV. С. 149–53.
2. Порецкова Г.Ю. Результаты диспансеризации школьников как основа для разработки индивидуальных профилактических программ в рамках медицинского обеспечения образовательного процесса / Г.Ю. Порецкова // *Социальные аспекты здоровья населения*. 2014; (6). Available at. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/category/5/77/30/lang/ru/>. (дата обращения: 23.09.2019).
3. Зайцева В.В. Компоненты качества жизни современных российских школьников: результаты мониторинговых исследований / В.В. Зайцева, В.Д. Сонькин, А.Г. Макеева, В.В. Сонькин // *Новые исследования*. 2012. № 3. С. 5–21.
4. Баранов А.А. Здоровье подростков в формировании их гармоничного развития / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева, И.К. Рапорт // *Гигиена и санитария*. 2015. № 94 (6). С. 62–5.
5. Безруких М.М. Школьные и семейные факторы риска, их влияние на физическое и психическое здоровье детей / М.М. Безруких // *Вестник практической психологии образования*. 2011. № 1. С. 16–21.
6. Кучма В.Р. Гигиеническая оценка напряженности учебной деятельности обучающихся 5–10-х классов общеобразовательных школ / В.Р. Кучма, Н.В. Ефимова, Е.А. Ткачук, И.В. Мильникова // *Гигиена и санитария*. 2016. Т. 95. № 6. С. 552–558.
7. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. URL: <http://www.gov.kg/?p=74742&lang=ru> (дата обращения: 23.09.2019).
8. Айталиева Р. Особенности состояния здоровья школьников, в зависимости от комплекса социально-гигиенических факторов / Р. Айталиева, Т.С. Буйлашев // *Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана*. 2017. № 6. С. 34–37.
9. Артыкбаева А.К. Основы дистанционного обучения / А.К. Артыкбаева, Т.М. Ким, Т.С. Буйлашев [и др.] // *Вестник КРСУ*. 2016. Т. 16. № 4. С. 116–118.