

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧАЩИХСЯ 10–11-х КЛАССОВ

Гузик Е. О., Коледа А. Г., Сидукова О. Л., Янковская Н. Г.

*Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия
последипломного образования», г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. Период получения образования выступает значимым фактором риска, способствующим формированию функциональных нарушений и появлению патологических состояний. К моменту получения общего среднего образования две трети учащихся имеют хронические заболевания в анамнезе.

Проведена гигиеническая оценка организации образовательного процесса у 108 учащихся 10–11-х классов г. Минска. Установлены нарушения санитарно-гигиенических требований по наполняемости учебных классов, составлению расписания занятий учебных и факультативных занятий без учета трудности и утомительности учебных предметов. Полученные результаты использованы для разработки метода гигиенической оценки организации образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования (УОСО).

Ключевые слова: учебный процесс, расписание занятий, режим дня, группы здоровья, самочувствие, активность, настроение.

Введение. В настоящее время сохраняется отрицательная динамика показателей здоровья детей и подростков, отмечается стабильно низкое число практически здоровых детей, растет количество учащихся, страдающих хронической патологией. Учебная деятельность является постоянно действующим, систематичным и длительным фактором риска, определяющим здоровье в период получения общего среднего образования. Даже самые минимальные нарушения гигиенических требований в УОСО имеют способность накапливаться, действуя ежечасно и ежедневно на протяжении всего периода обучения [1], и сопровождаются нарушениями соматического, психического, физического и репродуктивного здоровья [2]. Основное противоречие, вызывающее негативные тенденции в процессе обучения в состоянии здоровья, заключается в проблеме усвоения знаний в ограниченные сроки. Обучение в школе нередко приводит к перегрузкам, превращая учебную деятельность в фактор риска для здоровья детей и подростков.

Учащиеся 10–11-х классов являются особой группой риска, поскольку в данный период происходит активная подготовка к поступлению в высшие учебные заведения, что определяет дополнительную образовательную нагрузку. Данный фактор в совокупности с недостаточной двигательной активностью, значительными психоэмоциональными нагрузками, нарушениями длительности ночного сна, режима и структуры потребления продуктов питания оказывают негативное влияние на состояние здоровья подростков, заканчивающих УОСО. Поскольку организация обучения в учреждениях образования является управляемым фактором риска, актуальным является изучение организации образовательного процесса и особенностей состояния здоровья учащихся для разработки целенаправленных профилактических мероприятий.

Цель работы — дать гигиеническую оценку организации образовательного процесса учащихся 10–11-х классов для разработки мероприятий, направленных на сохранение здоровья подростков в период получения среднего образования.

Задачи, которые ставились и решались в процессе исследования:

1. Оценить санитарно-гигиенические требования по наполняемости учебных классов, режиму занятий, составлению расписания учебных и факультативных занятий.
2. Изучить психоэмоциональное состояние учащихся 10–11-х классов с использованием опросника САН.
3. Провести анализ состояния здоровья учащихся 10–11-х классов г. Минска.
4. Разработать мероприятия, направленные на сохранение здоровья подростков в период получения среднего образования.

Материалы и методы. Исследования выполнены на базе школы и гимназии г. Минска в рамках выполнения задания 01.10. «Разработать и внедрить метод гигиенической оценки организации образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования» подпрограммы «Безопасность среды обитания человека» ГНТП «Научно-техническое обеспечение качества и доступности медицинских услуг» (№ госрегистрации НИОКТР 20191603). Для обеспечения репрезентативности исследования критерием выбора УОСО явилась типичность данных учреждений для системы общего среднего образования республики. Исследования выполнены на основании разрешения Комитета по образованию Мингорисполкома (исх. 6-8-03/71-802 от 24.07.2019 г.), разрешения комитета по биоэтике ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования» (протокол № 4 от 31.10.2019 г.), информированных согласий родителей.

Всего обследовано 108 учащихся 10–11-х классов в возрасте от 16 лет 1 месяца до

17 лет 5 месяцев. Исследование предусматривало ретроспективный и проспективный этапы. Ретроспективный этап представлял собой тщательный сбор жалоб у детей, выкопировку данных о перенесенных заболеваниях из медицинской справки о состоянии здоровья (форма 1 здр/у-10) и выписок из историй развития ребенка (форма № 112/у) [3]. Для исследования особенностей психоэмоционального состояния учащихся 10–11-х классов был использован опросник САН (самочувствие, активность, настроение) [4].

Для гигиенической оценки образовательного процесса была проведена выкопировка расписания учащихся 10–11-х классов за 2019/2020 учебный год. Сформирована информационная база данных. Изучались расписание звонков, учебных занятий и распределение учебной нагрузки в течение недели в 10–11-х классах. Всего проанализировано 10 расписаний учебных занятий за I и II полугодие в школе и гимназии. Интерпретация результатов осуществлялась в соответствии с действующими нормативными правовыми актами [5, 6]. Для изучения субъективной оценки учащимися организации образовательного процесса в УОСО проведено анонимное анкетирование 108 учащихся 10–11-х классов (60 гимназистов, 48 школьников) с использованием разработанной ранее анкеты.

Для обработки полученных результатов сформирована база данных, которая подвергнута статистической обработке на персональном компьютере с применением пакета прикладных программ Statistica 6.0 for Windows. Оценка статистической значимости различий между группами осуществлялась методами непараметрической статистики (Pearson Chi-square). За критический уровень значимости было принято значение $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В современных условиях внутришкольная среда рассматривается как динамическая многокомпонентная система, включающая в себя ряд физических, химических, психосоциальных и других факторов, под воздействием которых учащиеся находятся в течение 11 лет более 70 % дневного времени, что требует формирования школьной среды в гармонии с возможностями детского организма. При гигиенической оценке организации образова-

тельного процесса в 10–11-х классах установлено, что 68,5 % учащихся занимаются в условиях превышения рекомендуемых требований к наполняемости учебных классов (один класс школы и два класса гимназии). Следствием избыточной наполняемости учебных классов является снижение площади на одного учащегося в учебных помещениях, повышение температуры и влажности, бактериальной загрязненности, увеличение содержания органических веществ, ухудшение ионного состава воздуха, что резко изменяет самочувствие и настроение учащихся, способствует быстрому развитию утомления. К концу учебного дня в учебных помещениях температура воздуха может повышаться на 5–6 °С, более чем в три раза могут возрастать концентрация углекислоты и содержание органических веществ. В сочетании с изменениями физических свойств воздуха это придает помещениям специфичный запах и вызывает у учащихся ряд субъективных расстройств.

Одним из ведущих элементов организации образовательного процесса является режим учебных занятий. Рациональный, соответствующий возрастным особенностям учащихся, режим позволяет чередовать различные виды деятельности, обеспечить оптимальную двигательную активность, полноценный отдых, способствует поддержанию работоспособности на высоком уровне. При оценке расписания звонков как в гимназии, так и в школе нарушений санитарно-гигиенических требований к режиму занятий не установлено [5, 6]. Занятия для учащихся 10–11-х классов проводятся в первую смену. В гимназии в первую смену занятия начинаются в 9:00 и заканчиваются в 15:40 (7-й урок). В школе начало занятий в 8:30, что в принципе допустимо (оптимальным является начало занятий в 9:00) и окончание — в 15:10 (7-й урок). Продолжительность учебного занятия во всех проанализированных классах 45 мин, минимальная продолжительность перерыва 10 мин, для организации горячего питания и двигательной активности в обследованных учреждениях организованы перерывы продолжительностью 15 мин (в гимназии — 5 перерывов, в школе — 3 перерыва).

Для поддержания работоспособности на высоком уровне во время учебных занятий

важным является не только соблюдение продолжительности перерывов, но и правильная их организация. Согласно ответам учащихся 10–11-х классов на школьных перерывах 23,1 % повторяют материал следующего урока, 6,4 % делают домашнее задание. Установлены статистически значимые различия в особенностях деятельности во время школьных перемен в зависимости от года обучения. В 11-х классах 25,8 % учащихся во время перерывов повторяют материал следующего урока (в 10-х классах таких 20,6 %). При этом 8,8 % десятиклассников делают домашнее задание (в 11-м классе таких детей лишь 3,2 %) ($\chi^2 = 74,1742$, $p = 0,000013$). Большинство подростков (63,8 %) на школьных перерывах общаются с другими учащимися. Среди других видов деятельности учащиеся отмечают, что гуляют по школе, читают, ничего не делают. В единичных случаях, согласно ответам, учащиеся во время перерыва ходят в буфет, в спортзал, помогают в организации школьных мероприятий.

Как в школе, так и в гимназии образовательный процесс на III ступени обучения организован в режиме шестидневной школьной недели, включающей пятидневную учебную неделю и один день недели для проведения с учащимися спортивно-массовых, физкультурно-оздоровительных, иных воспитательных мероприятий. При анализе расписания занятий учащихся 10–11-х классов

нарушений санитарно-гигиенических требований по объему учебной нагрузки, в соответствии с типовым учебным планом учреждений общего среднего образования, превышений максимальной учебной нагрузки не выявлено.

В учреждениях образования в процессе обучения активно применяется такая форма обучения, как факультативные занятия, которые являются добровольными для посещения и имеют своей целью углубление знаний учащихся по изучаемому предмету, развитие интересов и способностей к предмету, овладение методами изучаемой науки, реализацию межпредметных связей. В соответствии с гигиеническими регламентами факультативные занятия должны проводиться в дни с наименьшим количеством обязательных учебных занятий, что установлено у 77,7 % обследованных учащихся и обусловлено невыполнением данного требования в гимназии, где у 37,7 % детей при организации факультативных занятий указанное выше требование учитывается не в полном объеме.

Результаты многочисленных научных исследований свидетельствуют, что умственная работоспособность обучающихся в разные дни учебной недели неодинакова, ее уровень нарастает к середине недели и остается низким в начале (понедельник) и конце (пятница), что необходимо учитывать при составлении расписания (рисунок).

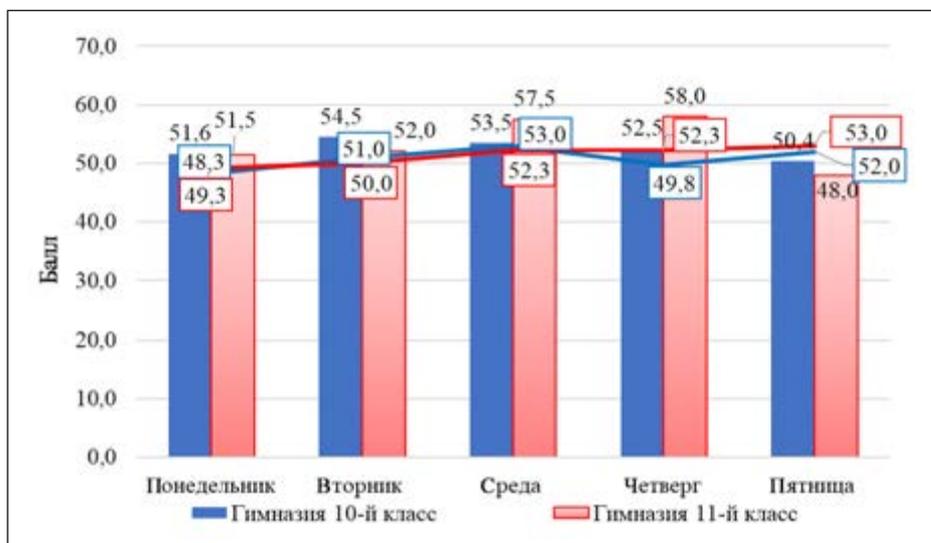


Рисунок — Динамика недельной трудности учебных предметов в 10–11-х классах школы и гимназии г. Минска, балл

При оценке расписания в соответствии с ранговой шкалой трудности учебных предметов наиболее благоприятная ситуация установлена у учащихся 10-х классов школы и гимназии. При изучении распространенности нарушений санитарно-гигиенических требований [5, 6], касающихся распределения максимально допустимой учебной нагрузки по дням недели (максимальная во вторник, в среду и (или) пятницу и равномерно распределена по другим дням учебной недели), установлено, что такая ситуация имеет место у 60,8 % обследованных учащихся. Более неблагоприятная ситуация среди учащихся 11-х классов, где указанные выше требования не соблюдаются для 75 % учащихся (в 10-х классах таких 50,9 %) (Chi-square test, $\chi^2 = 1065,90$, $p = 0,00000$). При этом согласно результатам анкетирования учащихся 10–11-х классов для 8,3 % самым сложным является понедельник, для 18,5 % — четверг, что не соответствует физиологически обусловленным особенностям динамики работоспособности.

Биоритмологический оптимум умственной работоспособности у детей школьного возраста приходится на интервал 10–12 ч. В эти часы отмечается наибольшая эффективность усвоения материала при наименьших психофизиологических затратах организма. Поэтому в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями такие предметы, как математика, русский, белорусский, иностранный языки, физика, химия, т. е. требующие большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания, необходимо проводить на втором, третьем и четвертом уроках. На первом или последнем учебном занятии проведение таких учебных предметов допускается не чаще одного раза в неделю. В нашем исследовании установлено, что лишь у 56,4 % учащихся выполняется вышеуказанное требование. Причем данная ситуация выявлена у 78,7 % учащихся, при этом среди обучающихся лишь в 23,9 % случаев (различия статистически значимы Chi-square test, $\chi^2 = 411,435$, $p = 0,00000$).

Для поддержания работоспособности на оптимальном уровне важна смена видов деятельности, что определяет необходимость чередования в расписании занятий в течение

дня учебных предметов, требующих большого умственного напряжения, сосредоточенности и внимания, с другими учебными предметами. В ходе исследования установлено, что имеет место включение в расписание друг за другом предметов, сходных по характеру рабочих операций, например, таких как физика и математика; история, география и биология, что определяет длительное действие однообразных раздражителей и приводит к более выраженному утомлению и может неблагоприятно сказаться на работоспособности в течение последующих занятий. Данная ситуация в ходе исследования нами выявлена у всех учащихся 10–11-х классов и десятиклассников школы. Согласно ответам учащихся выраженное утомление ощущают на 5-м и 6-м уроках по 15,2 % обследованных. На 7-м уроке — почти половина обучающихся (48,5 %).

В гигиенически рациональной организации образовательного процесса существенное значение имеет смена умственной и физической нагрузки, что определяется чередованием уроков физического воспитания с другими предметами. Систематические занятия физической культурой и спортом оказывают положительное влияние на функциональное состояние организма детей и подростков: активизируют деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, благоприятно влияют на обменные процессы, что способствует гармоничному и своевременному физическому развитию. Их выполнение на открытом воздухе способствует увеличению насыщения крови кислородом, обеспечивает продуктивную умственную работу. В соответствии с гигиеническими регламентами учебные занятия по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» не должны проводиться в одном классе в течение двух дней подряд, а также не более одного раза в неделю первыми или последними учебными занятиями. Нарушения данных требований в ходе исследования среди учащихся 10–11-х классов школ и гимназий не выявлено.

При гигиенической оценке организации образовательного процесса важна не только оценка режима звонков и расписания, но и мнения учащихся об организации образовательного процесса, поскольку обучение де-

тей в учреждении общего среднего образования представляет собой целенаправленное, организованное с помощью специальных методов и разнообразных форм активное обучающее взаимодействие педагогов и обучающихся. Почти половина учащихся (46,7 %) считают, что в учреждении образования им учиться «вовсе не тяжело» или «не тяжело». Столько же учащихся (46,7 %) считают, что им в учреждении образования учиться «немного тяжело». Каждый пятнадцатый учащийся считает, что ему учиться в школе «бывает тяжело» или «тяжело». Большинство учащихся (87,2 %) оценивают свои учебные достижения как хорошие или удовлетворительные. Каждый пятнадцатый оценивает свои достижения как отличные (6,3 %) или как неудовлетворительные (6,5 %).

Нарушения гигиенических требований при организации образовательного процесса на фоне значительных умственно-эмоцио-

нальных нагрузок при ограниченном двигательном режиме способствуют нервно-психической дезадаптации и определяют развитие у учащихся психической напряженности, стресса, повышение уровня тревоги. Одним из показателей, характеризующих психоэмоциональное состояние учащихся, является оценка самочувствия, активности и настроения с использованием опросника САН. Результаты анкетирования с использованием опросника САН свидетельствуют, что по всем шкалам как у мальчиков, так и у девочек в гимназии медианные значения превышают 4 балла, что свидетельствует о благоприятном психоэмоциональном состоянии. При этом в школе по шкалам «Самочувствие» и «Активность» неблагоприятная ситуация. Уровни самочувствия и активности ниже четырех баллов выявлены у девочек 10-х (3,7 [3,3; 4,0] баллов) и 11-х (3,9 [3,5; 5,0] баллов) классов (таблица).

Таблица — Показатели самочувствия, активности и настроения у мальчиков и девочек 10–11-х классов, баллы (Me [25; 75])

Показатель	Гимназия			Школа		
	Самочувствие	Активность	Настроение	Самочувствие	Активность	Настроение
Мальчики						
10-й класс	4,8 [4,3; 5,7]	4,4 [3,8; 5,1]	5,2 [4,7; 5,7]	4,2 [3,7; 4,6]	4,1 [3,9; 4,3]	4,9 [4,6; 5,5]
11-й класс	5,7 [5,3; 6,3]	4,9 [4,6; 5,5]	6,3 [5,7; 6,4]	4,4 [3,3; 5,0]	4,1 [3,9; 5,2]	5,3 [4,1; 6,1]
Девочки						
10-й класс	5,4 [4,3; 5,7]	4,1 [3,7; 4,8]	5,9 [5,3; 6,1]	3,7 [3,3; 4,0]	3,7 [3,2; 3,8]	4,8 [4,5; 5,1]
11-й класс	4,5 [3,4; 5,3]	4,3 [3,4; 4,5]	5,5 [5,0; 5,8]	3,9 [3,5; 5,0]	3,9 [2,9; 4,8]	4,8 [2,9; 5,9]

При оценке индивидуальных данных низкие значения по шкале «Самочувствие» имеют 5,1 % учащихся 10-х классов и 10,5 % учащихся 11-х классов (Chi-square test, $\chi^2 = 33,7043$, $p = 0,000751$). В 11-х классах 15,8 % учащихся указывают низкий уровень по шкале «Активность», в 10-х классах таких детей не выявлено. В 10-х классах 2,6 % учащихся имеют низкие значения по шкале «Настроение», в 11-х классах таких подростков 13,2 %.

Интенсивная учебная нагрузка как в учреждении образования, так и в домашних

условиях, которая имеет место в период получения образования, оказывает негативное влияние на состояние здоровья учащихся. Результаты субъективной оценки состояния здоровья учащихся 10–11-х классов свидетельствуют, что около половины обследованных в целом оценивают свое здоровье как отличное (4,4 %) или хорошее (46,3 %), 45,6 % считают, что их здоровье удовлетворительное, лишь 3,7 % оценивают его как плохое. Установлены статистически значимые различия (Pearson Chi-square test, $\chi^2 = 46,1992$,

$p = 0,000278$) по результатам самооценки здоровья в зависимости от года обучения. Так, по 9,4 % учащихся 11-х классов оценивает свое здоровье как отличное или плохое. При этом среди учащихся 10-х классов таких вообще нет.

Результаты углубленного медицинского осмотра учащихся свидетельствуют, что на первом месте по распространенности у учащихся болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, которые выявлены у 87,0 на 100 обследованных. Наиболее распространены у учащихся деформирующие дорсопатии (искривление позвоночника, сколиоз, лордоз), уплощение свода стопы, плоскостопие, нарушение осанки. На втором месте по распространенности у учащихся болезни глаза и его придаточного аппарата, которые выявлены более чем у половины детей базовой и средней школы (56,2 на 100 обследованных). Среди данного класса болезней наиболее распространены у учащихся миопия, гиперметропия, астигматизм, спазм аккомодации.

У 45,7 на 100 обследованных учащихся выявлены болезни системы кровообращения. Наиболее часто у учащихся в возрасте 16–17 лет встречаются нарушения сердечного ритма, порок митрального клапана 1-й степени, дополнительная хорда левого желудочка, открытое овальное отверстие. При этом установлены статистически значимые различия в распространенности болезней системы кровообращения в зависимости от года обучения (Chi-square test, $\chi^2 = 15,3210$, $p = 0,017908$). Максимальная распространенность таких нарушений среди учащихся 11-х классов (60,9 на 100 обследованных), при этом в 10-х классах такие нарушения выявлены у 30,4 на 100 обследованных.

На четвертом месте по распространенности среди учащихся 10–11-х классов г. Минска болезни органов дыхания, которые отмечаются у каждого четвертого обследованного (27,2 на 100 обследованных). Наиболее часто у учащихся встречаются гипертрофия миндалин и аденоидов, искривление носовой перегородки, хронический тонзиллит, аллергический ринит.

По результатам углубленного медицинского осмотра у каждого шестого учащегося 10–11-х классов г. Минска выявлены болез-

ни нервной системы (16,3 на 100 обследованных). Наиболее распространены среди детей вегетососудистые дистонии. У каждого десятого учащегося третьей ступени обучения (по 9,8 на 100 обследованных) выявлены болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ и болезни органов пищеварения. Среди учащихся у 7,6 на 100 обследованных выявлены болезни мочеполовой системы. Следует отметить, что учащиеся 10–11-х классов г. Минска лишь в единичных случаях имеют болезни кожи и подкожной клетчатки (2,2 на 100 обследованных), врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения (3,3 на 100 обследованных), болезни крови и кроветворных органов (2,2 на 100 обследованных).

Результаты комплексной оценки состояния здоровья свидетельствуют, что в 10–11-х классах УОСО г. Минска подростки, которые не имеют отклонений в физическом и нервно-психическом развитии, функциональных отклонений, хронических заболеваний или пороков развития, или имеют незначительные единичные морфологические отклонения, не влияющие на состояние здоровья и не требующие коррекции и относящиеся к 1-й группе здоровья, вообще не выявлены.

Чуть менее трети учащихся (30,5 %), по результатам углубленного медицинского осмотра, отнесены ко второй группе здоровья, т. е. имеют некоторые функциональные и морфофункциональные нарушения, общую задержку физического развития без эндокринной патологии, дефицит или избыток массы тела, часто и (или) длительно болеют острыми респираторными заболеваниями, имеют физические недостатки, последствия травм или операций при сохранении функций. Среди обследованных 67,4 % имеют хронические заболевания в состоянии компенсации или декомпенсации (67,4 % — 3-я группа здоровья; 2,1 % — 4-я группа здоровья).

Заключение. Таким образом, при гигиенической оценке образовательного процесса у 68,5 % учащихся 10–11-х классов УОСО г. Минска установлены нарушения санитарно-гигиенических требований по наполняемости учебных классов. У 37,7 % обуча-

ющихся в гимназии требования по проведению факультативов в дни с наименьшим количеством обязательных учебных занятий не выполняются. Нарушения санитарно-гигиенических требований, касающихся распределения максимально допустимой учебной нагрузки по дням недели, выявлены у 60,8 % обследованных. Более неблагоприятная ситуация среди учащихся 11-х классов, где указанные выше требования не соблюдаются для 75 % учащихся. Для каждого пятого самым сложным является понедельник или четверг, что не соответствует физиологически обусловленным особенностям динамики работоспособности. Согласно ответам учащихся, выраженное утомление ощущают на 5-м и 6-м уроках по 15,2 % обследованных. На 7-м уроке — почти половина подростков (48,5 %). Несмотря на соблюдение режима учебных занятий, около трети учащихся во время перерыва повторяют материал следующего урока или делают домашнее задание.

Почти половина учащихся (46,7 %) считают, что им в учреждении образования учиться «немного тяжело». Каждый пятнадцатый учащийся считает, что ему учиться в школе «бывает тяжело» или «тяжело». Большинство учащихся (87,2 %) оценивают свои учебные достижения как хорошие или удовлетворительные.

Результаты оценки психоэмоционального состояния с использованием опросника САН свидетельствуют, что группой риска являются девочки 10-х и 11-х классов школы. От 2,6 до 15,8 % учащихся 10-х и 11-х классов школы и гимназии по отдельным шкалам «Самочувствие» и «Активность», «Настроение» имеют низкие значения.

Интенсивная учебная нагрузка как в учреждении образования, так и в домашних условиях, которая имеет место в период по-

лучения образования, оказывает негативное влияние на состояние здоровья учащихся: в 10–11-х классах УОСО г. Минска подростки, относящиеся к 1-й группе здоровья, вообще не выявлены. Чуть менее трети учащихся (30,5 %) по результатам углубленного медицинского осмотра отнесены ко 2-й группе здоровья. У 67,4 % обследованных имеют место хронические заболевания в состоянии компенсации или декомпенсации (67,4 % — 3-я группа здоровья; 2,1 % — 4-я группа здоровья). На первом месте по распространенности у учащихся находятся болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, которые выявлены у 87,0 на 100 обследованных, далее болезни глаза и его придаточного аппарата (56,2 на 100 учащихся). У 45,7 на 100 обследованных учащихся выявлены болезни системы кровообращения. На четвертом месте по распространенности у учащихся 10–11-х классов г. Минска болезни органов дыхания (27,2 на 100 обследованных). У каждого шестого выявлены болезни нервной системы (16,3 на 100 обследованных), у каждого десятого — болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ (9,8 на 100 обследованных) и болезни органов пищеварения (9,8 на 100 обследованных).

Неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья определяют необходимость совершенствования контроля за организацией обучения со стороны специалистов центров гигиены и эпидемиологии, целесообразность совершенствования гигиенического обучения педагогических работников УОСО. Полученные результаты использованы для разработки инструкции по применению «Метод гигиенической оценки организации образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования» от 28 января 2022 г. № 016-1121.

Список цитированных источников

1. Гузик, Е. О. Здоровье учащихся Республики Беларусь и пути минимизации факторов риска его формирующих : монография / Е. О. Гузик ; Белорус. мед. акад. последиплом. образования. — Минск : БелМАПО, 2020. — 334 с.
2. Оценка риска здоровью детей и подростков условий обучения в образовательных организациях / В. Р. Кучма [и др.] // Современные методологические проблемы изучения, оценки и регламентирования факторов окружающей среды, влияющих на здоровье человека : материалы Международного форума Научного совета Российской Федерации по экологии человека и гигиене окружающей среды, посвященного 85-летию ФГБУ «НИИ ЭЧ и ГОС им. А. Н. Сытина» Минздрава России : в 2 ч. — М., 2016. — Т. 1. — С. 346–348.

3. Сбор, обработка и порядок представления информации для гигиенической диагностики и прогнозирования здоровья детей в системе «Здоровье-среда обитания» [Электронный ресурс] : инструкция 2.4.2.11-14-26-2003 : утв. пост. Главного санитарного врача Респ. Беларусь от 03.12.2003 № 152. — Режим доступа: <http://med.by/methods/pdf/2.4.2.11-14-26-2003.pdf>. — Дата доступа: 12.04.2023.

4. Тест дифференцированной самооценки функционального состояния / В. А. Доскин [и др.] // Вопросы психологии. — 1973. — № 6. — С. 141–145.

5. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации учреждений образования : утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь от 7 августа 2019 г. № 525. — 51 с.

6. Требования для учреждений общего среднего образования // Санитарные нормы и правила : утв. постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 27 декабря 2012 г. № 206, с изм. и доп., утв. постановлением М-ва здравоохр. Респ. Беларусь от 29 июля 2014 г. № 63, от 17 мая 2017 г. № 35, от 3 мая 2018 г. № 39. — 62 с.

Hygienic assessment of the educational process students 10–11 grades

Huzik E. O., Koleda A. G., Sidukova A. L., Yankovskaya N. G.

Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Republic of Belarus

A hygienic assessment of the organization of the educational process was carried out for 108 students of grades 10–11 in Minsk. Violations of sanitary and hygienic requirements in schools were identified by class occupancy, scheduling lessons for educational and extracurricular activities without taking into account the difficulties and fatigue of students. The period of education is a significant risk factor contributing to the formation of functional disorders and the appearance of pathological conditions. Two-thirds of students have chronic diseases by the time they receive general secondary education. The results obtained were used to develop a method for hygienic assessment of the organization of the educational process in institutions of general secondary education.

Keywords: educational process, class schedule, daily routine, health groups, well-being, activity, mood.

Поступила 23.06.2023