

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕМА УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ И КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РАЗНОГО ТИПА

Р.Т. КАМИЛОВА¹, Б.Э. АБДУСАМАТОВА¹, Л.И. ИСАКОВА¹, З.Ф. МАВЛЯНОВА²

1-НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний МЗ РУз, г. Ташкент

2-Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ТУРЛИ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРДА ЎҚУВ ЮКЛАМА ҲАЖМИНИ ГИГИЕНИК БАҲОСИ ВА ЎҚУВ ЖАРАЁНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ СИФАТИ

Р.Т. КАМИЛОВА¹, Б.Э. АБДУСАМАТОВА¹, Л.И. ИСАКОВА¹, З.Ф. МАВЛЯНОВА²

1-ЎЗР ССВ санитария, гигиенна ва касб касалликлари илмий текшириш институти, Тошкент

2-Самарканд Давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд

HYGIENIC EVALUATION OF ACADEMIC LOAD AND QUALITY OF THE ORGANIZATION OF EDUCATIONAL PROCESS IN THE VARIOUS EDUCATIONAL INSTITUTIONS

R.T. KAMILOVA¹, B.E. ABDUSAMATOVA¹, L.I. ISAKOVA¹, Z.F. MAVLYANOVA²

1-Research Institute of Sanitation, Hygiene and Occupational Diseases MH of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

2-Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

Тошкент шаҳрида умумий ўрта таълим, академик лицей ва технологик коллеждларда таълим тарбия ўқитиш системаси, кўшимча ўтиладиган дарс савияси баҳоланди. Гигиеник жадвални баҳолаш шундан далолат берадики болаларнинг кунлик ва ҳафталик иш қобилияти зуриқишига олиб келмайди. ўқув жараёни баҳолаш сифати шуни кўрсатадики ўзлаштириш қийин бўлган фанлар мактаб ва лицейларда ўқитилади. Ўқув машғулотларини ўзлаштириш жуда қийин бир кунда колледжа ўқийдиганлар ўртача 8-9 соат, лицей ва юкори синфларда ўқийдиганлар ўртача 11-13 соат вақт сарфлашади.

Калит сўзлар: таълим муассаса, ўқув юклама, болалар, ўқув жараёни, саломатлик.

The estimation of the organization of the educational process, including the amount of the basic academic load and extra curricular activities of children enrolled in secondary schools, academic lyceums and vocational college of Tashkent. Hygienic assessment schedules showed that the timetable drawn up without taking into account the dynamics of the load matching daily and weekly health of children. Assessment of the quality of the educational process indicates that the highest proportion of difficult items marked in the lyceum and school. The total workload of students training sessions (classes in school, preparing homework, tutoring) is very high: college students spend an average of 8-9 hours, and lyceum students and high school - 11-13 hours a day.

Key words: educational institutions, academic load, children, educational process, health.

Современная школа характеризуется вариативностью организации учебного процесса. Основная задача рациональной организации учебных занятий заключается в том, чтобы, используя сочетание разнообразных видов деятельности, обеспечить сохранение работоспособности учащихся на довольно высоком уровне на протяжении не только дня и недели, но и всего учебного года [1, 4]. Учебные предметы различаются по характеру деятельности, степени трудности и нагрузки на первую и вторую сигнальные системы организма. При составлении учебного расписания необходимо учитывать трудность предметов, преобладание статического или динамического компонентов во время занятий. Динамический компонент преобладает на уроках физкультуры, труда, производственной практики и т.д. Это наименее утомительные уроки, которые, при правильной организации занятий, снимают утомление, возникшее на предшествующих занятиях [3, 6].

Таким образом, для сохранения состояния здоровья учащихся, необходимо соблюдать требования к объему, продолжительности и последовательности учебных занятий. При составлении расписания уроков, необходимо учитывать динамику изменения работоспособности и физиологических функций детей на протяжении учебного дня и недели.

При многофакторности причин нарушения здоровья учащихся одними из ведущих являются факторы, связанные с учебным процессом - возрастающий объем и интенсивность занятий, особенно на завершающем этапе школьного образования, когда увеличивается доля времени на занятия, за счет уменьшения свободного времени, а также времени на сон и на прочие виды деятельности [3, 7].

Целью исследований явилось изучение и оценка особенностей организации учебных занятий и расходимого бюджета времени, как в период пребывания в образовательном учреждении, так и во внеурочное время.

Объекты, объем и методы исследования. Исследования проведены в общеобразовательной школе, академическом лицее и профессионально-техническом колледже, расположенных на территории Мирзо-Улугбекского района г. Ташкента. Режим учебных занятий изучен по недельному расписанию занятий, включая количество уроков в день, перерывов между ними и количество сдвоенных уроков в неделю, продолжительность уроков и чередование предметов по степени трудности. В качестве способа оценки расписания была использована апробированная и широко используемая на практике методика оценки расписания, предложенная И.Г. Сивковым. На

основании данной методики трудность изучаемых предметов была оценена по ранговой шкале: самый легкий предмет - 2 балла, а самый трудный – 11 баллов. По результатам хронометражных наблюдений была определена плотность учебных занятий и продолжительность их структурных элементов (опрос учащихся, освоение нового материала, закрепление, самостоятельная работа и задание на дом). Для получения сведений о величине учебной нагрузки, характерной для учащихся с разным уровнем двигательной активности (1-ая группа – учащиеся-спортсмены и 2-ая группа – дети, не занимающиеся спортом), был проведен анкетный опрос среди 514 учащихся от 7 до 18 лет (237 девочек и 277 мальчиков). Одной из задач анкетирования являлось определение времени, затрачиваемого учащимися на приготовление домашних заданий и на дополнительные занятия (факультативные занятия в учебном заведении, специальные курсы или занятия в подготовительных группах при вузах, занятия с репетиторами - индивидуальные или в малых группах), которые учащиеся посещают с целью более глубокого изучения общеобразовательных предметов.

Работа выполнена в рамках Государственного грантового проекта АДСС-15.17.1 «Разработка системы гигиенического нормирования условий и организации учебной деятельности, двигательной активности и питания с отслеживанием социального градиента и состояния здоровья детей Узбекистана, занимающихся физкультурой и спортом».

Весь цифровой материал заносили в протокол исследования. Полученные данные подвергались вариационно-статистической обработке с использованием пакета программ Excel. Вычислены средние арифметические величины (M), ошибки средних арифметических величин (m). Достоверность различий между сравниваемыми величинами определена по критерию Стьюдента (t).

Результаты исследования и их обсуждение.

Определено, что в общеобразовательной школе занятия начинаются в 8:00 часов, в лицее и колледже – в 8:30 часов. В обследуемой общеобразовательной школе длительность одного занятия в 1-х классах составляла 35 минут, в старших – 45 минут. Режим обучения в лицее и колледже принят вузовский, длительность одного занятия составляла 80 минут без перерыва. Продолжительность перерывов между занятиями в лицее - 10 минут, после 3-го занятия – 40 минут. В колледже после каждого академического часа (80 минут) занятий организован 10-минутный перерыв, после 2-й пары перерыв составляет 40 минут, после 3-ей пары – 10 минут. При 6-дневной учебной неделе в младших классах общеобразовательной школы было по 4-5 уроков, старших классах – по 6-7 уроков, а в колледже и лицее - по 3-4 пары в день. Анализ расписания занятий показал, что в старших классах общеобразовательной школы по 7 уроков были во вторник, среду, пятницу и/или в субботу; в расписании лицея и колледжа было по 4 пары, которые проводились в понедельник, среду, пятницу и/или субботу. В расписании средних и старших классов общеобразовательной школы 2-3 раза в неделю предусматривались спаренные уроки

по одному и тому же предмету. Количество сдвоенных уроков в старших классах составляло от 12,5 до 25,5% от недельной нагрузки. В колледже на 2-м и 3-м курсах неделя теоретических занятий чередовалась с неделей практических занятий, которые проводились в учебных мастерских. По мнению гигиенистов, такой режим обучения является не целесообразным, т.к. оказывает неблагоприятное влияние на функциональное состояние ведущих систем детского организма.

Гигиеническая оптимизация уроков должна достигаться не только их длительностью (35 мин - для первоклассников, 45 мин - для всех других учащихся), количеством в день и неделю, но и регламентированием отдельных видов деятельности на уроке: чтение, письмо, счет, решение задач, опрос, слушание, рассматривание наглядных пособий, работа с учебником, практическая работа, творческие задания, просмотр фильмов и т.д. В норме на одном уроке должно чередоваться 4-7 видов учебной деятельности. Разнообразие видов учебной деятельности увеличивает работоспособность, развивает логическое мышление, внимание и память, а также способствует отдыху учащихся. Анализ полученных данных показал, что продолжительность структурных элементов учебных занятий имела значительные различия. Так, в средних и старших классах общеобразовательной школы по большинству предметов наблюдалось значительное увеличение времени на выполнение самостоятельной работы, за счет сокращения до 15% времени, которое должно быть отведено на опрос учащихся. На колледже 25% урочного времени занимал опрос учащихся. На освоение нового материала и его закрепление на 1-ом курсе затрачивалось более 40% общей продолжительности занятия, тогда как на 2 и 3 курсах - в 1,5 раза меньше. Время продолжительности самостоятельной работы у учащихся колледжа увеличивалось на 2-м и 3-м курсах в среднем на 10%, по сравнению 1-м курсом (33 против 23%). Учебный процесс в академическом лицее характеризовался высокой монотонностью. Изучение новой темы и опрос занимали 15-20% продолжительности занятий, тогда как остальное время затрачивалось, в основном, на конспектирование нового материала.

Для поддержания оптимальной работоспособности расписание уроков должно составляться с использованием ранговой шкалы. Степень трудности предметов, изучаемых в старших классах общеобразовательной школы и 2-х типах учебных заведений, последовательно была распределена следующим образом: физическое воспитание, начальная военная подготовка, эстетика, семейная психология; гуманитарные общеобразовательные предметы; точные общеобразовательные предметы. У учащихся профессионального колледжа дополнительно были включены предметы специального и общетехнического циклов. Так, у учащихся колледжа удельный вес точных общеобразовательных предметов от курса к курсу уменьшался с увеличением удельного веса предметов специального и общетехнического направлений. Эта закономерность проявлялась и у учащихся академического лицея, в котором превалировал удельный вес профилирующих предметов, необходимых при по-

ступлении в технические вузы республики. Наиболее высокий удельный вес трудных предметов отмечен в школе (61,2%) и лицее (59%). Количество трудных предметов при обучении в колледже увеличивалось с 1-го курса обучения (39,4%) до 3-го курса (62,5%) за счет предметов специального и общетехнического циклов.

Были изучены действующие расписания занятий, используемые в организации учебного процесса обследованных заведений. В отдельных классах и учебных группах была рассчитана сумма баллов по дням недели, выявленная нагрузка была изображена графически (по оси абсцисс – дни недели, по оси ординат – нагрузка в баллах) и проведено ее сравнение с динамикой недельной работоспособности учащихся. Гигиеническая оценка расписания с помощью ранговой шкалы трудности свидетельствовала о том, что в целом расписания занятий составлены без учета не только дневной, но и недельной работоспособности учащихся. Так как не учитывались физиологические особенности умственной работоспособности при построении недельного графика учебной нагрузки: понедельник – один из самых тяжелых дней загруженности в лицее и колледже, как по количеству, так и по трудности предметов, тогда как вторник и среда – наиболее благоприятные для учебы дни имели более низкую нагрузку. Пятница является днем психологического переключения учащихся, в связи с приближающимся окончанием недели, и должен быть разгрузочным, однако в расписании многих групп лицей и колледжа являлся одним из загруженных

дней. Действующее расписание в общеобразовательной школе наиболее соответствовало работоспособности учащихся на протяжении недели.

Таким образом, можно заключить, что недельное расписание занятий в обследуемых учебных заведениях составляется без учета соответствия нагрузки динамике работоспособности детей, и в большей степени, учащихся лицей и колледжа. Следовательно, гигиенические рекомендации по режиму учебной нагрузки не соблюдались ни в одном учебном заведении, как в количественном плане, так и по учету динамики работоспособности. Определено, что время, затрачиваемое на приготовление домашних заданий, в основном длится от 30-ти минут до 2-х часов в день, тогда как 3,5% детей уроки дома не делают. Почти 44% детей выполняют домашнее задание в течение 1-2-х часов, тогда как 14% детей тратят на приготовление уроков более 2-х часов в день (табл. 1.).

На приготовление домашних занятий учащиеся старших классов общеобразовательной школы и учащиеся лицей в среднем затрачивали от 2 до 3,5 часов ежедневно, включая и воскресенье. Профильная довузовская подготовка учащихся направлена на повышение уровня базовых школьных знаний, поэтому, помимо основных учебных занятий в образовательных учреждениях, 56% детей посещают дополнительные занятия по общеобразовательным предметам и более 90% из которых, продолжали посещать дополнительные занятия в воскресные дни и во время каникул.

Таблица 1.

Количественное распределение детей 1-ой и 2-ой групп, в зависимости от внешкольной учебной нагрузки

№	Показатель	Группа				P
		1-ая		2-ая		
		M	±m	M	±m	
время приготовления домашних заданий						
1	30 минут	17,0	2,62	9,0	1,70	-
2	до 1 часа	22,0	2,89	28,0	2,66	<0,05
3	1 час	14,0	4,42	15,0	2,12	-
4	более 1 часа	14,0	2,42	15,0	2,12	-
5	2 часа	17,0	2,62	12,0	1,92	-
6	более 2 часов	12,0	2,26	16,0	2,17	-
7	не готовит уроки	3,0	1,19	4,0	1,16	-
посещение дополнительного занятия						
1	посещает	51,0	3,53	61,0	2,89	<0,05
2	не посещает	49,0	3,53	39	2,89	<0,05
количество дополнительных занятий в неделю, раз						
1	1	13	2,38	12,0	1,92	-
2	2	34,0	3,35	26,0	2,60	-
3	3	30,0	3,24	39,0	2,89	<0,05
4	4	2,0	0,99	3,0	1,01	-
5	5	17,0	2,66	10,0	1,78	<0,05
6	6	4,9	1,54	10,1	1,78	<0,05
продолжительность одного дополнительного занятия, час						
1	1	42,0	4,33	38,0	3,27	-
2	1,5	20,0	3,51	17,0	2,53	-
3	2	30,0	4,02	33,0	3,16	-
4	3	7,0	2,24	6,0	1,60	-
5	4	1,1	0,87	6,2	1,60	<0,01

Учащиеся 1-го курса лицея в 3 раза чаще, по сравнению с учащимися 9-х классов, занимались дополнительно вне учебного заведения. По данным опроса около 42% учащихся 9-х классов и 93% учащихся лицея посещают дополнительные занятия для поступления в высшее учебное заведение. Выявлено, что дополнительные занятия в 1,2 раза реже характерны для детей 1-ой группы ($51 \pm 3,53$ против $61 \pm 2,89\%$, $P < 0,05$). Из числа детей, занимающихся дополнительно, 65% учащихся посещают занятия 2-3 раза в неделю. В тоже время 22% учеников посещают дополнительные занятия 5-6 раз в неделю и среди учащихся 2-ой группы, занимающихся дополнительно 6 дней в неделю в 2 раза больше, по сравнению со сверстниками-спортсменами ($10,1 \pm 1,78$ против $4,9 \pm 1,54\%$, $P < 0,05$). Продолжительность дополнительных занятий составляла от 1-го часа до 4-х часов в день. 90% учащихся дополнительно занимались с репетиторами 1-2 часа в день. Достоверное отличие между детьми 1-ой и 2-ой групп выявлено по продолжительности занятий составляющей 4 часа в день ($1,1 \pm 0,87$ против $6,2 \pm 1,60\%$, $P < 0,01$). Определено, что более 50% учащихся на выполнение домашних заданий по дополнительным занятиям тратят значительно больше времени, чем на выполнение заданий по учебной программе.

Выводы:

1. Расписание занятий составляется без учета соответствия нагрузки динамике дневной и недельной работоспособности детей: в средних и старших классах школы 2-3 раза в неделю проводились спаренные уроки; в колледже на 2-3 курсах предусмотрен режим обучения неблагоприятно влияющий на функциональное состояние детского организма; учебный процесс в академическом лицее характеризовался высокой монотонностью.

2. Оценка качества организации учебного процесса свидетельствует, что наиболее высокий удельный вес трудных предметов отмечен в лицее и общеобразовательной школе; количество трудных предметов в колледже увеличивалось на 2-3 курсах, за счет предметов специального и общетехнического циклов.

3. Общая загруженность учащихся учебными занятиями очень высокая: на приготовление домашних занятий дети старших классов школы и учащиеся лицея в среднем ежедневно затрачивают от 2 до 3,5 часов, включая воскресенье; более половины учащихся посещают дополнительные занятия от 2-х до 6-ти раз в неделю, включая воскресные дни и каникулы; в целом на учебные занятия учащиеся колледжа в среднем затрачивают 8-9 часов, а учащиеся лицея и старших классов школы - 11-13 часов в день; организация занятий вне учебного заведения ни кем не контролируется.

4. Разработаны методические рекомендации, которые содержат правила составления недельного плана учебных заданий, гигиенические нормы продолжительности, порядка и темпа их выполнения, а также гигиенические требования к организации перерывов при выполнении учебных заданий, включающие комплекс физических упражнений для профилактики утомления и повышения работоспособности [5].

Литература:

1. Зорина И.Г. Влияние факторов внутришкольной среды на умственную работоспособность и состояние здоровья учащихся при разных формах обучения: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. - Екатеринбург, 2002. - 18 с.
2. Зубкова О.А. Гигиеническая оценка учебного процесса средних классов общеобразовательных школ //Науч.-практ. конф. с международным участием. - Ташкент, 2014. - С. 127-129.
3. Камаев И.А., Павлычева Л.И., Васильева О.Л., Коптева Л.Н. Социально-гигиенические особенности организации учебного процесса и режима дня старшеклассников лицеев //Гигиена и санитария, 2003. - №5. -С. 45-46.
4. Камилова Р.Т., Искандарова Ш.Т., Шайхова Г.И. и др. Гигиенические рекомендации по организации режима обучения и воспитания учащихся общеобразовательных школ //Бюллетень Ассоциации врачей Узбекистана.- Ташкент, 2004.- №3.- С. 99-104.
5. Камилова Р.Т., Абдусаматова Б.Э., Исакова Л.И., Башарова Л.М. //Гигиенические требования к организации и условиям выполнения домашних учебных заданий: Метод. рекомендации. - Ташкент, 2015. - 22 с.
6. Куинджи Н.Н., Степанова М.И. Гигиеническая характеристика современных форм и методов обучения //Росс. педиатрический журнал, 2004. - №2. - С. 58-61.
7. Тимошенко К.Т. Гигиеническая оценка профильного обучения в медико-биологических классах //Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. - М., 2009.- 21 с.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕМА УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ И КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РАЗНОГО ТИПА

Р.Т. КАМИЛОВА, Б.Э. АБДУСАМАТОВА,
Л.И. ИСАКОВА, З.Ф. МАВЛЯНОВА

Дана оценка организации учебно-воспитательного процесса, включая объем основной учебной нагрузки и дополнительных учебных занятий детей, обучающихся в общеобразовательной школе, академическом лицее и профессионально-техническом колледже г.Ташкента. Гигиеническая оценка расписания свидетельствовала о том, что расписание занятий составляется без учета соответствия нагрузки динамике дневной и недельной работоспособности детей. Оценка качества организации учебного процесса свидетельствует, что наиболее высокий удельный вес трудных предметов отмечен в лицее и школе. Общая загруженность учащихся учебными занятиями (уроки в учебном заведении, приготовление домашних заданий, дополнительные занятия) очень высокая: учащиеся колледжа в среднем затрачивают 8-9 часов, а учащиеся лицея и старших классов школы - 11-13 часов в день.

Ключевые слова: образовательное учреждение, учебная нагрузка, дети, учебный процесс, здоровье