

УДК 371

DOI 10.21661/r-463099

*М.П. Носкова, Т.А. Ващенко*

## ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ АДАПТАЦИИ УЧЕНИКОВ 4 КЛАССА К ШКОЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ

**Аннотация:** в статье рассматриваются результаты анкетирования, проведенного в 4 классе средней школы №11 г. Ярославля с целью выявления степени занятости учеников, образа жизни, их утомляемости, некоторых санитарно-гигиенических показателей учебного процесса. Исследован уровень освещенности классной комнаты, проанализировано расписание уроков, даны рекомендации.

**Ключевые слова:** санитарно-гигиенические условия процесса обучения, уровень освещенности класса, время выполнения домашних заданий, вес ранцев, образ жизни учеников, Интернет, расписание уроков, утомление, соматические жалобы.

*М.Р. Noskova, T.A. Vaschenko*

## THE STUDY OF THE LEVEL OF 4TH GRADE STUDENTS' ADAPTATION TO THE SCHOOL WORKLOAD

**Abstract:** the article discusses the results of the survey conducted in the 4th grade of the secondary school №11 in the city of Yaroslavl in order to identify the extent of students' employment, their lifestyle, fatigue, certain sanitary-and-hygienic indicators of the educational process. The authors have studied the illuminance level of the classroom, analyzed the school timetable, provided some recommendations.

**Keywords:** sanitary and hygienic conditions of the learning process, illuminance level of the classroom, time for homework to be done, weight of backpacks, pupils' lifestyle, Internet, school timetable, fatigue, somatic complaints.

С целью выявления уровня адаптации учеников к школьной нагрузке было проведено исследование степени занятости учеников, их утомляемости и некоторых санитарно-гигиенических параметров учебного процесса. Была разработана анкета, состоящая из 23 вопросов: 17 закрытых и 6 открытых ответов. В анкетировании приняли участие 27 учащихся 4 «А» класса средней школы №11 г. Ярославля. Накануне было проведено родительское собрание, на котором родители были ознакомлены с анкетой и получено их письменное согласие на участие их детей в анкетировании.

В первом вопросе спрашивалось о *времени, затрачиваемом на выполнение домашних заданий*. Согласно постановлению Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» в 4-м классе время, отведенное на домашнее задание, должно быть 2 часа [2].

Итак, на этот вопрос в 4 «А» классе были получены следующие ответы.

52% учащихся 4 класса тратят на уроки менее 1-го часа в день, 26% – от 1 до 2-х часов и 22% – более двух часов в день. Таким образом, 78% детей, т.е. подавляющее большинство, отводят на выполнение домашних заданий менее 2-х часов в день, и говорить об их перегрузке домашними заданиями не приходится.

Как же проводят *свободное время* четвероклассники?

На вопрос анкеты «Сколько остается свободного времени?» ответы распределились следующим образом.

58% учеников ответили, что у них более 2-х часов свободного времени каждый день, у 11% – 1–2 часа в день, у 20% школьников – менее 1-го часа в день, и у 11% свободного времени совсем нет. Таким образом, более чем у половины учащихся свободного времени вполне достаточно. При этом 17% учеников этого класса посещают группу продленного дня.

Как же заполняют дети свой *досуг*?

На вопрос о том, занимаются ли они *спортом*, 33% школьников ответили, что занимаются в спортивных секциях разными видами спорта, в основном это

боевые виды искусств (бокс, греко-римская борьба, карате), а 67% детей спортом не занимаются, не считая уроков физкультуры. Эти данные внушают большую тревогу, так как недостаточная физическая активность крайне неблагоприятно сказывается на состоянии здоровья. По данным ВОЗ, люди в возрасте 5–17 лет должны заниматься физической активностью умеренной и высокой интенсивности в общей сложности 60 минут в день. Физическая активность продолжительностью более 60 минут принесет дополнительную пользу для их здоровья [1]. Очевидно, что требуется работа с родителями на переориентацию и усиление их контроля за привлечением к занятиям спортом своих детей с целью укрепления их здоровья.

На вопрос: «*Читаешь ли ты книги?*» 85% школьников ответили «да», 15% книг не читают. Несмотря на засилье гаджетов, подавляющее большинство учеников увлечено чтением книг. Это является положительным моментом детского досуга. Кстати, тенденция к возврату к чтению книг в бумажном формате отмечается сейчас во всем мире.

Очень важным моментом в современных условиях является проведение свободного времени детьми за *компьютером*.

На вопрос о том, сколько времени учащиеся проводят за компьютером, были получены следующие ответы: 59% учеников занимаются менее 1-го часа в день, 22% – от 1 до 2-х часов в день и 19% – более 2-х часов в день.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что большинство учеников (81%) проводит за компьютером менее 2-х часов в день.

На вопросы: «Что тебя интересует больше всего в *Интернете* и общаешься ли в социальных сетях, и если «да», то в каких именно?» большинство детей отметили, что в *Интернете* они интересуются играми, музыкой, видео, фотографиями, ищут материалы для подготовки к урокам. Большинство общаются в социальных сетях: vk, Instagram. Единицы детей ничего не интересует в *Интернете*.

На вопрос: «*Играешь ли в компьютерные игры?*» 78% детей ответили «да», 22% ответили «нет». При раскрытии ответа дети указали, что они играют в такие игры, как Minecraft, CS, GTA, World of Tanks, Sims, футбол, шахматы и игры для

девочек (кухня, принцессы и т. д.). Это достаточно популярные игры, среди них и развивающие игры, и «стратегии», и «стрелялки». Причем в игры-«стрелялки» играют не только мальчики, но, как оказалось, и девочки тоже. В большинстве из этих игр крови и насилия нет. Очевидно, что некоторые развивающие игры оказывают благоприятное действие на интеллектуальное развитие ребенка, если, конечно, не наступает игровая зависимость.

На вопрос: «*Знают ли родители, на какие сайты ты заходишь?*» 78% детей ответили «да», 22% – «нет». На основании этих данных можно сделать вывод, что большинство родителей контролируют своих детей и следят за их информационной безопасностью, что, несомненно, радует.

Определенный интерес представляло изучение состояния *санитарно-гигиенических условий* процесса обучения.

На вопрос, заданный ученикам о том, достаточна ли *освещенность* в классе, 100% детей ответили «да». Была поставлена цель: измерить уровень освещенности классной комнаты 4 «А» класса.

Освещенность в помещении должна быть равномерной и устойчивой с целью предотвращения частой переадаптации и развития зрительного утомления. В классной комнате 4 класса спроектировано боковое *естественное* левостороннее освещение с ориентацией окон на юго-восток.

Выполнение работы:

1. С помощью рулетки измерили высоту и ширину окон.
2. Рассчитали общую площадь окон.
3. Рассчитали площадь застекленной части окон (10% общей поверхности окон приходится на переплеты).
4. Измерили длину и ширину класса, рассчитали площадь пола.
5. Подсчитали световой коэффициент (СК) по формуле:

$$СК = \frac{S_o}{S},$$

где  $S_o$  – площадь застекленной части окон;

$S$  – площадь пола.

$S_0 = a_0 \cdot b_0$ , где  $a_0$  – длина окон,  $b_0$  – высота окон.

$$a_0 = 2,65 \text{ м}, b_0 = 2,05 \text{ м}$$

$$S_{\text{переплетов}} = 1,62 \text{ м}^2$$

$$S_0 = 16,29 \text{ м}^2 - 1,62 \text{ м}^2 = 14,66 \text{ м}^2$$

$S = a \cdot b$ , где  $a$  – длина кабинета,  $b$  – ширина кабинета.

$$a = 9 \text{ м}, b = 6 \text{ м}, S = 54 \text{ м}^2$$

$$CK = \frac{14,66 \text{ м}^2}{54 \text{ м}^2} = 0,3.$$

Определили коэффициент заглиблення ( $k$ ), т. е. отношение высоты ( $h$ ) верхнего края окна над полом к глубине ( $b$ ) класса.

$$h = 2,65 \text{ м}, b = 6 \text{ м}$$

$$k = \frac{h}{b} = 0,5.$$

Полученные данные занесли в табл. 1.

Таблица 1

#### Естественная освещенность класса

Помещение	Световой коэффициент		Коэффициент заглиблення	
	Фактическое значение	Нормативное значение	Фактическое значение	Нормативное значение
4 «А» класс	0,3	Не менее 1/6 (0,17)	0,5	Не менее 1/2 (0,5)

Полученные данные соответствуют санитарно-гигиеническим нормам.

Было проведено измерение уровня *искусственной освещенности* с помощью люксметра LX1010B в 12 часов дня 21 марта 2017 года. Фотоэлектрический датчик располагался на поверхности. Полученные результаты занесли в табл. 2.

Таблица 2

#### Данные измерения искусственного и совмещенного освещения

Школьное помещение	Искусственное освещение, ЛК		Совмещенное освещение КЕО, %	
	Фактическое значение	Нормативное значение	Фактическое значение	Нормативное значение
Освещенность рабочего стола	1ый ряд, 3 парта 450	Не менее 300	5,3	Не менее 1,5

	2ой ряд, 3 парта 205			
	3ий ряд, 3 парта 415			
Освещенность классной доски	505	Не менее 500		

При анализе показателей искусственного освещения были выявлены следующие нарушения: во втором ряду освещенность недостаточна для работы. Это связано с тем, что лампы освещения находятся над 1-м и 3-м рядами. Было установлено соответствие санитарно-гигиеническим нормам совмещенного освещения кабинета и классной доски [4].

На вопрос: «Хорошо ли видно доску и записи на ней?» 93% учеников ответили «да», 7% ответили «нет». Очевидно, следует пересмотреть рассадку учащихся за партами, чтобы все 100% детей хорошо видели записи на классной доске.

На вопрос же о том, *удобно ли сидеть за партой*, 96% ответили «да», 4% ответили «нет», т.е. почти всем детям удобно сидеть за партами.

На вопрос: «Тяжело ли носить ранец?» 33% ответили «да», 67% ответили «нет».

Вес ежедневного комплекта учебников и письменных принадлежностей не должен превышать для учащихся 3–4-х классов 2,0 кг [3]. Мы взяли произвольно 10 ранцев, и взвесили их безменом. Так как нагрузка в течение недели разная, рассчитали результаты по дням недели. Вычислив среднее значение, выяснили, что вес ранца ни в один из дней недели не соответствует нормам веса. Он превышал оптимальный вес в среднем на 10%. Поэтому для учеников 4 «А» рекомендуется приобретение второго комплекта учебников. Однако у школы и большинства родителей недостаточно средств, чтобы обеспечить их. Но, вероятно, в будущем эта проблема все же будет решена при улучшении финансового положения.

93% учащихся 4 «А» класса питаются в школе, 89% *питание в школе* нравится. Исходя из этого, можно сделать вывод, что подавляющее большинство детей получают горячие обеды в школе и им нравятся предлагаемые блюда.

С целью выявить начальные *признаки утомления* и влияние школьной нагрузки на здоровье ребенка были заданы следующие вопросы.

На вопрос: «*Устаешь ли ты?*» 48% учеников ответили, что не устают, 26% устают к концу дня, 15% устают в конце недели, 11% устают в конце учебного года (рис. 1).

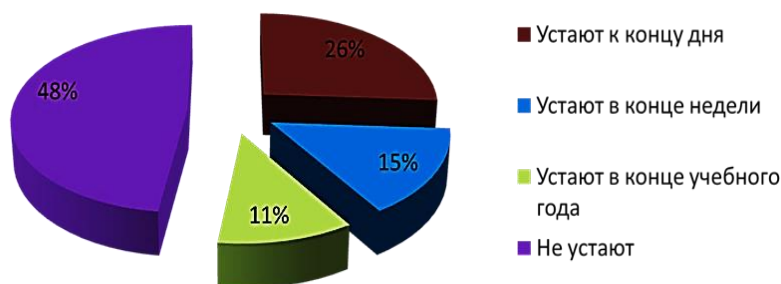


Рис. 1. Данные об утомляемости учеников

Почти половина детей совсем не устает, что говорит о рациональном построении их рабочего дня и правильных учебных и физических нагрузках. Другая половина детей устает в процессе школьных занятий к концу рабочего дня или рабочей недели.

На вопрос «*Ждешь ли ты каникул?*» 33% ответили «да», 67% ответили «нет». Эти данные говорят о том, что большинству детей нравится процесс обучения, и они с удовольствием ходят в школу, где получают новые знания, общаются с одноклассниками, участвуют в разных конкурсах и других внеклассных мероприятиях.

На вопрос о том, *сколько времени дети спят*, ответы распределились следующим образом: 37% детей спят 7 часов и менее, 20% – 7–8 часов, 43% – 8–9 часов и более. Более чем у половины учеников количество времени, отводимое на сон, явно недостаточно. По данным Национального фонда сна (National Sleep Foundation) в возрасте 6–15 лет сон должен быть не менее 9–11 часов [5].

На вопрос о *самочувствии* 56% детей отметили следующие жалобы: головные боли, сонливость, головокружение, снижение памяти, внимания, снижение успеваемости, усталость к концу дня. У 44% учеников никаких жалоб не было. Итак, больше половины детей предъявляют различные жалобы соматического характера, которые усиливаются к концу рабочего дня и недели. Очевидно, что имеется связь между учебным процессом, временем, затрачиваемым на приготовление уроков, досугом ребенка, занятиями спортом, сном, питанием и другими факторами. Очевидно, следует проанализировать причины этого в индивидуальном порядке и скорректировать негативные моменты.

При ответе на вопрос: «*Что бы ты хотел изменить в школе, чтобы учиться было с удовольствием?*» были высказаны пожелания, чтобы было больше уроков физкультуры и чтобы чаще вызывали к доске. 78% учеников все устраивает.

Было проанализировано *расписание уроков учебной недели*.

Расписание уроков тоже должно соответствовать нормам. При 5-ти дневной рабочей неделе количество часов не должно превышать 23, и основная нагрузка должна приходиться на начало недели. Из расписания учебных занятий 4 «А» класса видно, что по пятницам и четвергам по 4 урока. Но были выявлены некоторые недочеты, санитарные нормы рекомендуют разделять сложные предметы более простыми, дабы избежать утомления детей, поэтому мы рекомендуем пересмотреть расписание вторника: русский, математику и английский язык лучше разбавить более облегченными предметами, т.е. окружающим миром и физкультурой, физкультуру лучше сделать последней в расписании. Также в четверг ИЗО желательно поставить между сложными предметами, с целью предупреждения утомления детей. В течение урока мы не увидели, чтобы учитель проводил какие-то разгрузочные упражнения для глаз. И нет физкульт-минуток. Мы бы порекомендовали обратить больше внимания на периодический отдых детей.

Исходя из полученных данных, можно сделать *выводы*, что в целом школьники адаптированы к учебной нагрузке, однако некоторые санитарно-гигиенические показатели требуют коррекции. В частности, необходимо улучшить искусственную освещенность классной комнаты, уменьшить вес ранцев, пересмотреть



учебное расписание, привлекать детей к занятиям спортом, увеличить продолжительность сна, поскольку с этими моментами может быть связано предъявление жалоб соматического характера, наличие признаков утомления более чем у половины детей.

### *Список литературы*

1. ВОЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.who.int/publications/ru/>
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. №189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
3. СанПиН 2.4.2.1178 – 02. «Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях» [Электронный ресурс]. – Режим доступа – [http://ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/10/10946/](http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/10/10946/)
4. СНиП 23–05–95 «Естественное и искусственное освещение» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electromontaj-proekt.ru/normativnye-dokumenty/svetilniki-i-osveshchenie/snip-23-05-95/>
5. National Sleep Foundation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://universal\\_ru\\_en.academic.ru/178230/](http://universal_ru_en.academic.ru/178230/)

---

**Носкова Маргарита Петровна** – канд. мед. наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского», Россия, Ярославль.

**Noskova Margarita Petrovna** – candidate of medical sciences, associate professor of Operating Security Department at FSBEI of HE “Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky”, Russia, Yaroslavl.

**Вашенко Татьяна Александровна** – студентка ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского», Россия, Ярославль.

**Vaschenko Tatyana Aleksandrovna** – student at FSBEI of HE “Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky”, Russia, Yaroslavl.

---