

**ШКОЛА И ЗДОРОВЬЕ**

**ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КТ И ДРУГИХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВО  
ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ У ШКОЛЬНИКОВ 4-5 КЛАССОВ**

*Лукьянец Г.Н., Макарова Л.В., Шибалова М.С.*  
ФГБНУ «Институт возрастной физиологии РАО», Москва

*Изучены особенности использования электронных устройств (ЭУ) подростками во внеурочное время на основе материалов популяционного исследования и социологического опроса родителей и учащихся общеобразовательных школ 10 регионов страны. Исследовалась продолжительность и кратность различных видов компьютерной деятельности и других занятий в течение дня и недели.*

*Результаты показали, что различные виды компьютерной деятельности имели достоверное преимущество у пятиклассников по сравнению с учащимися предыдущего возраста, как по длительности, так и по кратности этих занятий в неделю. Среди разных видов компьютерной деятельности наибольшая длительность характерна для развлекательных игр; на втором месте по длительности находится общение в сетях и просмотр фильмов и видео. В выходные дни суммарная компьютерная нагрузка значительно больше (на 16%), чем в учебные дни.*

*Общая статическая нагрузка состояла из времени учебных занятий, пребывания у телевизора (в среднем полтора часа в день на каждого учащегося), занятий иностранным языком, чтения литературы, выполнения домашних заданий, но главным образом — из времени занятий с ЭУ. Продолжительность общения с ЭУ, усредненная на каждого пятиклассника на каждый день, составляла около трех часов в учебные дни и три с половиной часа — в выходные.*

*Статическая нагрузка составляла в учебные дни  $10ч37м \pm 0,05$  у мальчиков и  $10ч14м \pm 0,05$  у девочек. В выходные дни она была равна  $6ч38м \pm 0,05$  и  $6ч07м \pm 0,05$ . Во все дни недели у мальчиков компьютерная нагрузка и общая статическая нагрузка была выше, чем у девочек ( $p < 0,05$ ).*

*Полученные результаты исследования режима дня обучающихся во внешкольное время выявили значительный объем у них статической нагрузки, который свидетельствует о том, что режим дня современных школьников не соответствует гигиеническим требованиям и нуждается в коррекции.*

**Ключевые слова:** электронные устройства, виды компьютерной деятельности, статическая нагрузка, интернет, режим, пятиклассники.

*Features of the use of CT and other types of outside school hours activities in students of grades 4-5. The features of the use of electronic devices (EUs) by adolescents in outside school hours are studied based on the materials of a population study and a sociological survey of parents and students of secondary schools in 10 regions of the country. The duration and multiplicity of various types of computer activities and other activities during the day and week were studied.*

*The results showed that various types of computer activity had a significant advantage among fifth graders compared to students of the previous age, both in duration and in the multiplicity of these classes per week. Among the various types of computer activity, the longest duration is characteristic of entertainment games; in second place in terms of duration is communication in networks and watching movies and videos. On weekends, the total computer load is significantly higher (by 16%) than on school days.*

*The total static load consisted of time spent studying, watching TV (an average of an hour and a half a day for each student), studying a foreign language, reading literature, doing homework, but mainly from the time of classes with the EC. The duration of communication with the EU, averaged for each fifth grader for each day, was about three hours on school days and three and a half hours on weekends.*

*The static load on school days was  $10h37m \pm 0.05$  for boys and  $10h14m \pm 0.05$  for girls. On weekends, it was equal to  $6h38m \pm 0.05$  and  $6h07m \pm 0.05$ . On all days of the week, boys' computer load and total static load were higher than girls' ( $p < 0.05$ ).*

*The results of the study of the daily routine of students in extracurricular time revealed a significant amount of static load, which indicates that the daily routine of modern schoolchildren does not meet hygienic requirements and needs correction.*

**Keywords:** electronic devices, types of computer activity, static load, Internet, mode, fifth graders.

На сегодняшний день социальные сети являются одной из самых значимых сфер жизни у подрастающего поколения. Большая часть подростков сейчас ведет активный образ жизни в виртуальном мире; происходит «трансформация межпоколенческих ценностей и механизмов их передачи» [5]. В то же время все более прогрессирующая тенденция использования цифровых ресурсов в образовательном процессе делает необходимым знание фона, на котором происходит этот процесс, то есть эффективность использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) в школе может обуславливаться степенью информационной загруженности школьника вне школы. Таким образом, встает вопрос, какое место и какие виды компьютерных технологий (КТ) занимают в распорядке внешкольного времени современного школьника.

Научных исследований режима дня школьников существует немало. Но для решения поставленного вопроса мы можем воспользоваться ими только в сравнительном плане, поскольку внедрение КТ в жизнь существенно (и на данный момент времени мы можем сказать: безостановочно) меняет режим и интенсивность использования ЭУ в школе и дома.

Целью исследования было изучение особенностей использования компьютерных технологий во внеурочное время у обучающихся 4-5 классов.

### **Организация и методы исследования**

Результаты исследования были получены на основе материалов популяционного исследования и социологического опроса родителей и учащихся общеобразовательных школ, которыми были охвачены 10 пилотных регионов. Определение места КТ в структуре досуга, информационном пространстве, интенсивности и уровне пользования ИКТ школьниками, проводилось с помощью специально разработанной анкеты.

Была проведена статистическая обработка результатов исследования с помощью программы «StatisticaBase 10» для Windows.Ru с вычислением средней арифметической ( $M$ ), ошибки средней арифметической ( $m$ ). Статистическая значимость различий количественных признаков, имеющих нормальное распределение, анализировали с помощью  $t$ -критерия Стьюдента в доверительном интервале более 95%. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05. В таблицах в отчете могут встретиться малые буквы ( $a, b, c$ ); ими обозначен уровень достоверности  $p < 0,05$ , а большими ( $A, B, C$ ) —  $p < 0,001$ .

Определялось также распределение детей в процентном выражении в зависимости от частоты проявления той или иной деятельности в неделю и в зависимости от категории длительности компонентов режима дня.

Определялась общая статическая и физическая нагрузка за день. В статическую нагрузку входило: время всех учебных занятий, компьютерных занятий, просмотр телепередач, музицирование, занятия иностранным языком, чтение литературы. К физической нагрузке относилось: утренняя гимнастика, прогулки на открытом воздухе, спорт, танцы, хореография, сельскохозяйственный труд, физическая работа по дому, передвижения вне школы и дома.

Суммарное время занятий по интересам (суммарная внешкольная нагрузка): иностранный язык, чтение, занятия музыкой, танцы, спорт, хореография, физическая работа по дому и на сельскохозяйственном участке, передвижения вне дома.

Суммарная компьютерная нагрузка: выполнение домашних заданий, общение по скайпу, на вебинарах, сетевое общение, участие в обучающих играх и играх развлекательных, просмотр различных документальных и художественных фильмов, видео.

Суммарная учебная нагрузка: академические часы, дополнительные учебные занятия, выполнение домашних заданий.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Общая суммарная компьютерная нагрузка в день усредненная на каждого пятиклассника составляла около трех часов в учебные дни и три с половиной часа в выходные (табл. 1). В 28,7% школьники 5 класса занимались с ЭУ ежедневно (в 4-м классе таковых 15,3%, табл. 5). При этом выявились половые различия. Во все дни недели у мальчиков компьютерная нагрузка была выше, чем у девочек ( $p < 0,05$ ): в учебные дни  $3ч05м \pm 0,04$  против  $2ч47м \pm 0,04$ ; в выходные дни  $3ч42м \pm 0,05$  против  $3ч19м \pm 0,05$ . Среди мальчиков наблюдалось больше случаев, когда длительность ежедневных занятий

*ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КТ И ДРУГИХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВО  
ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ У ШКОЛЬНИКОВ 4-5 КЛАССОВ*

с ЭУ превышала пять часов по сравнению с девочками ( $p < 0,001$ ): 18,9% против 13,6% в учебные дни и 23,4% против 19,8% в выходные дни. Заметим также, что в выходные дни суммарная компьютерная нагрузка значительно больше (на 16%), чем в учебные дни.

Надо сказать, рассмотренные по отдельности, различные виды компьютерной деятельности имели достоверное преимущество у пятиклассников перед четвероклассниками, как по длительности, так и по кратности этих занятий в неделю (табл. 1, 2). Как видно из таблицы 5, при частоте использования компьютерных средств для образовательных целей 1-2 раза и 3-4 раза в неделю достоверно большее число представлено четвероклассников, чем пятиклассников: 21,2% против 15,3% и 19,0% против 13,4% соответственно,  $p < 0,001$ . А более частое использование ЭУ (5-6 раз и 7 раз в неделю) имеют школьники 5 класса по сравнению с предыдущим возрастом: 23,0% против 17,0% и 28,7% против 15,3% соответственно,  $p < 0,001$ . Число ежедневного использования ЭУ значительно возрастает в обеих группах, когда ЭУ применяется для развлекательных целей (табл. 2).

Из этой таблицы также видно, что среди разных видов компьютерной деятельности наибольшая длительность характерна для развлекательных игр:  $0:39 \pm 0,001$ ; на втором месте по длительности находится общение в сетях и просмотр фильмов и видео ( $0:31 \pm 0,001$ ).

Таким образом, развлекательные игры продолжают быть приоритетными в выборе досуга подростков. На Токийской международной выставке игрушек в 1998 году было предложено 70 тысяч игр. Возникла целая субкультура приверженцев компьютерных игр; издаются газеты и журналы; действуют клубы, в которых игроманы общаются на своем языке, имеют свою символику, клички, собираются в кланы. Но основная масса подростков сейчас играет в любую удобную минуту, и даже на переменах, в дороге, на ходу.

Семь раз в неделю проводят время с ЭУ 56,8% учащихся 5 класса и 42,2% учащихся 4 класса (табл. 2). Как видим, с возрастом количество школьников, ежедневно тратящих время на электронные развлечения, возрастает. Возрастает и длительность общения с ЭУ от  $1ч34м \pm 0,01$  до  $2ч57м \pm 0,02$  в учебные дни и с  $2ч13м \pm 0,02$  до  $3ч31м \pm 0,05$  в выходные ( $p < 0,001$ , табл. 1). При этом возрастает и число детей, особо долго занимающихся с компьютерными устройствами — более пяти часов: с 1,8% до 16,4% в учебные дни и с 7,8% до 21,9% — в выходные.

*Таблица 1*

*Средняя ежедневная длительность (ч: м) и категории длительности (%) разных видов компьютерной деятельности во вне школы у учащихся пятых классов в сравнении с предыдущим возрастом*

Виды компьютерной деятельности	Категории и длительности	Учебные дни		Выходные дни	
		4 класс	5 класс	4 класс	5 класс
Выполнение домашних заданий	Средняя	0:20±0,00	0:32±0,00**	0:16±0,00	0:28±0,01**
	нет	5,6%*	3,1%	52,5%**	44,9%
	до 0,5ч	77,4%**	63,7%	33,6%**	26,7
	до 1ч	13,4%	20,4%**	9,1%	18,1%**
	до 2ч	3,4%	10,8**	4,6%	8,3%**
	до 4ч	0,2%	2,0%**	0,1%	1,4%**
Просмотр вебинаров, Skype	Средняя	0:15±0,01	0:35±0,02**	0:19±0,02	0:40±0,03**
	нет	26,2%**	6,2%	43,3%	37,4%
	до 0,5ч	60,4%	61,3%	35,2%*	25,7%
	до 1ч	11,5%	15,3%	20,1%	18,2%
	до 2ч	1,9%	14,2%**	0,2%	10,8%**
	до 4ч	0,0%	3,0%*	1,3%	7,6%**
	>4ч	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%

Обучающие, развивающие игры	Средняя	0:23±0,01	0:35±0,01	0:32±0,01	0:37±0,01*
	Нет	13,5%**	3,8%	28,1%	29,8%
	до 0,5ч	61,7%	61,0%	38,8%*	33,8%
	до 1ч	21,0%	22,2%	23,8%	23,3%
	до 2ч	3,5%	10,2%**	7,7%	9,3%
	до 4ч	0,2%	2,7%**	1,5%	3,1%*
	>4ч	0,0%	0,1%	0,0%	0,7%
Развлекательные игры	Средняя	0:39±0,00	1:01±0,01**	1:01±0,01	1:17±0,01**
	нет	7,8%**	2,2%	14,6%	15,4%
	до 0,5ч	43,0%**	37,3%	25,0%**	18,5%
	до 1ч	34,3%**	27,0%	30,2%	27,2%
	до 2ч	11,9%	23,9%**	19,9%	23,2%*
	до 4ч	2,9%	7,9%**	9,4%	13,4%**
	>4ч	0,0%	1,6%**	1,0%	2,4%*
Общение в сетях	Средняя	0:31±0,00	0:57±0,01**	0:43±0,01	1:08±0,02**
	нет	5,5%**	1,9%	16,0%	15,2%
	до 0,5ч	58,9%**	46,2%	37,2%**	29,9%
	до 1ч	29,6%*	25,2%	29,1%*	25,0%
	до 2ч	5,3%	18,2%**	15,8%	19,3%*
	до 4ч	0,7%	6,0%**	1,5%	7,7%**
	>4ч	0,2%	2,6%*	0,5%	2,9%**
Фильмы, видео	Средняя	0:31±0,00	0:55±0,01**	0:55±0,01	1:16±0,01**
	нет	14,9%**	5,3%	14,6%	18,1%*
	до 0,5ч	51,5%**	34,4%	24,6%**	15,9%
	до 1ч	24,7%	29,5%*	33,3%*	28,7%
	до 2ч	7,6%	23,6%**	23,6%	21,2%
	до 4ч	1,1%	6,1%**	3,3%	13,0**
	>4ч	0,3%	1,0%*	0,6%	3,1%**
Суммарная	Средняя	1:34±0,01	2:57±0,02**	2:13±0,02	3:31±0,03**

Таблица 2

Распределение учащихся 4-5 классов по количеству дней в неделю с использованием компьютера/гаджета для образования (выполнение домашних заданий, вебинары, обучающие и развивающие игры) и для развлечений (развлекательные игры, просмотр, фильмов, видео и т.п.) в %

Число дней	Использование электронных средств:			
	Для образования		Для развлечения	
	4 класс	5 класс	4 класс	5 класс
0	27,4**	19,7	17,2*	14,0

*ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КТ И ДРУГИХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВО  
ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ У ШКОЛЬНИКОВ 4-5 КЛАССОВ*

1-2	21,2**	15,3	12,3**	5,9
3-4	19,0**	13,4	13,0**	9,6
5-6	17,0	23,0**	15,0	13,8
7	15,3	28,7**	42,4	56,8**

Примерно то же самое можно сказать и о внешкольной нагрузке. Суммарная внешкольная нагрузка в день на одного человека, включающая такие ее виды, как занятия по интересам (иностранный язык, чтение, занятия музыкой, танцы, спорт, физическая работа по дому и сельхозучастке, передвижения вне дома), имела значительно большие величины у пятиклассников (табл. 3). Рассматривая отдельные виды внешкольной деятельности по интересам, выяснилось, что только занятия музыкой не имели существенных различий между этими двумя возрастными группами. Остальные виды деятельности по длительности и кратности в неделю имели преимущество у пятиклассников. Вероятно, значительная учебная нагрузка, существенно превышающая нормативы (в 37,8% случаев), которую имеют четвероклассники, не позволяет им в той же мере, как другим детям, уделить большее внимание телевизору, компьютеру, домашнему труду и развлечению. Вместе с тем, имеет здесь значение и несколько большие возрастные возможности и более серьезные по количеству и сложности задания в 5 классе.

Кроме того, большую роль играет переход учащихся пятых классов к многопредметному обучению. Происходит увеличение информационных нагрузок, снижается продолжительность ночного сна детей, изменяется состояние вегетативной нервной системы и метаболизм клеток, в частности, происходит повышение сукцинатдегидрогеназы во время информационных нагрузок [10]

Наряду с этим, существенно увеличилась статическая нагрузка в динамике от начальной к основной школе. Так, длительность общей суммарной статической ("сидячая") нагрузки в день на одного учащегося возросла от 4-го к пятому классу с  $8ч30м \pm 0,02$  до  $10ч26м \pm 0,03$  в будние дни и с  $4ч52м \pm 0,03$  до  $6ч24м \pm 0,05$  в выходные дни.

Исследователи московской популяции школьников (5-9 классы) также указывают, что с возрастом от класса к классу у подростков усиливается преобладание статических видов деятельности в режиме дня, а вместе с этим, и величина статической нагрузки на организм [6].

Значительное место в увеличении статической нагрузки пятиклассников занимали занятия с ЭУ, пребывание у телевизора (в среднем полтора часа в день на каждого учащегося), а также несколько увеличившееся время занятий иностранным языком и чтением литературы.

Считают, что появление психосоматических расстройств, невротических реакций и распространенность проявлений стресса при работе за компьютером связаны не только со спецификой нервного и зрительного напряжения, но и с тем, что ребенку приходится сидеть у телевизора, или за компьютером, или с гаджетом [3,9]. Под влиянием статической позы могут происходить нарушения зрения, других функций и нарушения осанки. Доказательные по этому поводу получили многие исследователи [4] (Мирская, 2016).

Статическая нагрузка составляла в учебные дни  $10ч37м \pm 0,05$  у мальчиков и  $10ч14м \pm 0,05$  у девочек. В выходные дни она была равна  $6ч38м \pm 0,05$  и  $6ч07м \pm 0,05$ . Как видим, усидчивость мальчиков 5-х классов превзошла таковую у девочек. Суммарное время ежедневного пребывания в положении сидя у современных мальчиков-пятиклассников было достоверно больше, чем у девочек их возраста ( $p < 0,05$ ).

Таблица 3

Суммарная нагрузка внешкольными занятиями обучающихся 4-5 классов (длительность ч: м), и категории длительности (в %)

Дни недели		Класс		
		В ЦЕЛОМ	4-й	5-й
Учебные дни (среднее)	М	2:21	2:13	2:30 А
	м	0:01	0:01	0:02 А
Выходные дни (среднее)	М	2:18	2:09	2:28 А
	А	0:01	0:01	0:02 А
Учебные дни	до 0.5 ч	5.1%	5.0%	5.3%
	до 2 ч	41.7%	44.0% б	5.3%
	до 4 ч	42.9%	44.4% б	0:02
	больше 4 ч	10.2%	6.6%	14.0% А
Выходные дни	до 0.5 ч	16.7%	14.8%	18.8% А
	до 2 ч	37.6%	42.4% В	32.5%
	до 4 ч	31.7%	32.2%	31.1%
	больше 4 ч	14.0%	10.6%	17.7% А
	Н	4582	2343	2240

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как показали результаты наших исследований, общая суммарная компьютерная нагрузка в день (усредненная на каждого пятиклассника) составляла около трех часов в учебные дни и три с половиной часа в выходные. Во все дни недели у мальчиков компьютерная нагрузка и общая статическая нагрузка была выше, чем у девочек ( $p < 0,05$ ). В выходные дни суммарная компьютерная нагрузка была значительно больше (на 16%), чем в учебные дни.

Среди разных видов компьютерной деятельности наибольшая длительность характерна была для развлекательных игр; второе место по длительности занимало общение в сетях и просмотр фильмов и видео. С возрастом у подростков занятость ЭУ увеличивается. Как показали наши исследования, различные виды компьютерной деятельности имели достоверное преимущество у пятиклассников перед четвероклассниками, как по длительности, так и по кратности этих занятий в неделю. Объем внешкольной нагрузки по интересам у пятиклассников также вырос по сравнению с предыдущим возрастом.

Следует отметить и тот факт, что в общей сложности день пятиклассника очень загружен разнообразными занятиями, не только учебными, но и по интересам, развивающими, и развлекательными. Для этого у современных детей открыто больше возможностей. И об этом упоминалось уже в некоторых публикациях [1,2,6,7]. Просмотр телепередач в среднем на каждого учащегося составлял

полтора часа в день.

Последние исследования свидетельствуют, что статическая нагрузка существенно увеличилась у современных школьников по сравнению с предыдущими поколениями. Она существенно увеличилась и в данном исследовании в динамике от начальной к основной школе. Так, длительность общей суммарной статической ("сидячей") нагрузки в день на одного учащегося возросла от 4-го к пятому классу с  $8ч30м±0,02$  до  $10ч26м±0,03$  в будние дни и с  $4ч52м±0,03$  до  $6ч24м±0,05$  в выходные дни. Как видим, увеличение весьма выраженное. Значительное место в увеличении сидячей нагрузки занимало общение с ЭУ, пребывание у телевизора, а также несколько увеличившееся время занятий иностранным языком и чтением литературы.

Проведенные исследования выявили очень существенные нарушения режима дня современного школьника, которые не могут не иметь последствий для его здоровья и развития, если не будут предприняты меры для восстановления рационального режима дня в соответствии с санитарными нормами и правилами. Особое внимание следует обратить на предотвращение влияния негативных факторов, побуждающих к этим нарушениям. В данном случае речь идет о нормировании экранного времени (общение теле- и компьютерным экраном) и мероприятиях по восстановлению работоспособности: обеспечение достаточного времени для ночного сна, двигательной активности и пребывания на открытом воздухе.

Этические нормы. Все исследования проведены в соответствии с принципами биомедицинской этики, сформулированными в Хельсинкской декларации 1964 г. и ее последующих обновлениях, и одобрены локальным биоэтическим комитетом — ФГБНУ «Институт возрастной физиологии РАН» (Москва).

Информированное согласие. Каждый участник исследования представил добровольное письменное информированное согласие, подписанное им после разъяснения ему потенциальных рисков и преимуществ, а также характера предстоящего исследования.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Макарова Л.В., Лукьянец Г.Н., Орлов К. В., Шибалова М. С. Состояние здоровья и режим дня учащихся 11 лет московской школы // Альманах «Новые исследования» — М.: Институт возрастной физиологии.- 2018.-N2. — С. 80-87.
2. Макарова Л.В., Лукьянец Г. Н., Шибалова М. С. Использование электронных средств в режиме дня пятиклассников // Альманах «Новые исследования» — М.: Институт возрастной физиологии.- 2019.-N3-4. — С. 23-28.
3. Маслоу А.Г. Дальние пределы человеческой психики.- СПб: Евразия, 1999.- 432с.
4. Мирская Н.Б., Синякина А. Д., Коломенская А. Н. Формирование здорового образа жизни как необходимое условие профилактики нарушений и заболеваний органа зрения младших школьников // Н.Б.Мирская, А.Д. // Гигиена и санитария.- 2016.- Т. 95.- № 5.- С. 466-470.
5. Мясникова Л.А., Шлегель Л. В. Трансформация межпоколенческих ценностей и механизмов их передачи // Вестник Челябинского гос ун-та.- 2020.-№ 5 (439). Фил.науки.-Вып.56.-С.59-67.
6. Поленова М.А., Полька Н. С., Шумкова Т. В., Лаптева Л. А. Особенности жизнедеятельности современных школьников подросткового возраста // Медицинский вестник Северного Кавказа.- 2010.- № 3.- С. 117-118.
7. Полька Н.С., Яцковська Н. Я., Платонова А. Г., Джурина С. М., Шкуро В. В., Шкарбан К. С., Сасно Г. М., Хутченко О. М. Особливості Режиму дня учнівстаршогошкільноговіку // Довкілля та здоров'я.-2013.- № 2 (65).- С. 30-35.
8. Польская Н.А., Якубович Д. К. Влияние социальных сетей на самоповреждающее поведение подростков // Консультативная психология и психотерапия.-2019.-Т.27.-№ 3.-С.156-174.
9. Фефелова В.В., Овчаренко Е. С., Холومهва А. Ю., Игнатова И. А., Лунев Э. Ю. Состояние вегетативной нервной системы и метаболизма клеток иммунной системы у младших школьников при воздействии школьных информационных нагрузок // Гигиена и санитария.-2016.-Т.95.- № 2.- С. 177-181.

REFERENCE

1. Makarova L.V., Luk'yanec G.N., Orlov K. V., Shibalova M. S. Sostoyanie zdorov'ya i rezhim dnya uchashchihsya 11 let moskovskoj shkoly // Al'manah «Novye issledovaniya» — M.: Institut vozrastnoj fiziologii.- 2018.-N2. — S.80-87.
2. Makarova L.V., Luk'yanec G.N., Shibalova M. S. Ispol'zovanie elektronnyh sredstv v rezhime dnya pyatiklassnikov // Al'manah «Novye issledovaniya» — M.: Institut vozrastnoj fiziologii.- 2019.-N3-4. — S.23-28.
3. Maslou A.G. Dal'nie predely chelovecheskoj psihiki.- SPb: Evraziya, 1999.- 432s.
4. Mirskaya N.B., Sinyakina A. D., Kolomenskaya A. N. Formirovanie zdorovogo obraza zhizni kak neobhodimoe uslovie profilaktiki narushenij i zabolevanij organa zreniya mladshih shkol'nikov /N.B.Mirskaya, A.D. //Gigiena i sanitariya.- 2016.- T.95.- № 5.- S.466-470.
5. Myasnikova L.A., Shlegel' L.V. Transformaciya mezhpokolencheskih cennostej i mekhanizmov ih peredachi //Vestnik Chelyabinskogo gos un-ta.- 2020.-№ 5 (439). Fil.nauki.-Vyp.56.-S.59-67.
6. Polenova M.A., Pol'ka N.S., Shumkova T. V., Lapteva L. A. Osobennosti zhiznedeyatel'nosti sovremennyh shkol'nikov podrostkovogo vozrasta //Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza.- 2010.- № 3.- S.117-118.
7. Pol'ka N.S., Yackovs'ka N. Ya., Platonova A. G., Dzhurins'ka S.M., Shkuro V. V., Shkarban K. S., Saenko G. M., Hutchenko O. M. Osoblivosti Rezhimu dnya uchnivstarshogoshkil'nogoviku // Dovkillya ta zdorov'ya. -2013.- № 2 (65).- S.30-35.
8. Pol'skaya N.A., Yakubovich D. K. Vliyanie social'nyh setej na samopovrezhdayushchee povedenie podrostkov //Konsul'tativnaya psihologiya i psihoterapiya.-2019.-T.27.-№ 3.-S.156-174.
9. Fefelova V.V., Ovcharenko E. S., Holomeeva A. Yu., Ignatova I. A., Lunev E. Yu. Sostoyanie vegetativnoj nervnoj sistemy i metabolizma kletok immunnnoj sistemy u mladshih shkol'nikov pri vozdejstvii shkol'nyh informacionnyh nagruzok //Gigiena i sanitariya.-2016.-T.95.- № 2.- S.177-181.