

УДК 37

DOI:10.34670/AR.2020.19.65.014

## Влияние учебных нагрузок на психоэмоциональное состояние старших школьников

**Иерусалимцева Ольга Васильевна**

Старший преподаватель  
Институт развития образования  
150014, Российская Федерация, Ярославль, ул.Богдановича, 16  
e-mail: ierusalimceva@iro.yar.ru

**Филимонова Арина Валерьевна**

Ассистент  
Институт развития образования  
150014, Российская Федерация, Ярославль, ул.Богдановича, 16  
e-mail: fkbzh @ iro . yar . ru

### Аннотация

Статья посвящена актуальным проблемам снижения эффективности здоровьесберегающей деятельности в образовательных организациях. Основу статьи составляет изучение психоэмоционального состояния обучающихся 10-х и 11-х классов Ярославской области под воздействием учебной нагрузки. Представлены как количественные, так и качественные показатели психоэмоционального состояния, в том числе умственной и физической работоспособности у учащихся в начале и в конце каждой учебной четверти. В работе показано, что в процессе нашего исследования было установлено, что психоэмоциональное состояние увеличилось в лучшую сторону у старшеклассников экспериментальной группы, а у обучающихся контрольной группы на конец года показатели самочувствие, активность и настроение значительно ниже и равен 2,45, характеризующийся как критически минимальное значение; хотя на начало года у обучающихся контрольной группы были выше в интервале от 1 до 1,6 единиц. Возможно, затянутость малоактивного образа жизни обучающихся приводит к состоянию утомления, а в дальнейшем к состоянию, характеризующееся депрессией. Полученные данные позволяют углубить теоретическое представление о взаимосвязи между показателями физической и умственной работоспособности, а также могут быть учтены при организации и оптимизации учебного процесса с разными режимами обучения.

### Для цитирования в научных исследованиях

Иерусалимцева О.В., Филимонова А.В. Влияние учебных нагрузок на психоэмоциональное состояние старших школьников // Педагогический журнал. 2020. Т. 10. № 5А. С. 133-139. DOI:10.34670/AR.2020.19.65.014

### Ключевые слова

Психоэмоциональное состояние, психофизиологическая оценка, старшие школьники, здоровьесберегающая деятельность.

## Введение

В современной школе обучение сопряжено с необходимостью освоения обучающимися большого количества информации при интенсивной ее подаче в единицу времени. При дефиците учебного времени и при положительной мотивации большая учебная нагрузка неизбежно может приводить к его восполнению за счет сокращения элементов режима: дневного отдыха, ночного сна и т.д., особенно у старших школьников, что приводит к перенапряжению физиологических систем и ухудшению здоровья. Следовательно, неэффективный отдых и чрезмерная нагрузка приводят к напряжению всех регуляторных систем. При этом центральная нервная система старшеклассников претерпевает ряд сложных изменений, которые характеризуются снижением адаптивных возможностей [Иерусалимцева, 2012].

## Основное содержание

В соответствии с Законом РФ «Об образовании» образовательная организация призвана обеспечивать защиту обучающихся от перегрузок, сохранять и укреплять как физическое, так и психическое здоровье. Однако согласно социологическим исследованиям, проведенным А.М. Куликовым среди родителей старших школьников, было выявлено, что 74 % родителей отмечают отчетливую усталость у своих детей, 39 % наблюдают ухудшение здоровья школьников за время обучения. По мнению обучающихся, обучение в школе ухудшает самочувствие (47,9%), но 22 % считают, что все-таки отрицательное влияние на здоровье оказывает негативное восприятие учащимися школы и класса. Однако, 57% школьников чувствуют себя в школе психологически комфортно [Казин, 2009].

Среди факторов, оказывающих непосредственное влияние на функциональное состояние физиологических систем и состояние здоровья обучающихся, преобладает суммарная учебная нагрузка, возрастая из класса в класс, к завершению среднего образования учащиеся значительно превышает допустимые гигиенические нормативы [Иерусалимцева, 2018]. По данным А.Ю. Сердюкова (2011), О.Ю. Камакиной (2019) с увеличением учебной нагрузки возрастает степень и частота отклонений в состоянии здоровья современных школьников.

По статистическим данным ВОЗ за девять лет обучения в школе количество здоровых детей сокращается в 4-5 раз, а увеличение объема учебной нагрузки в 10-х и 11-х классах приводит к ухудшению многих показателей здоровья. В Российской Федерации всего лишь 10% выпускников могут считаться здоровыми, у 40-45% имеется хроническая патология, у 45-50% - морфофункциональные отклонения, причем состояние здоровья девушек находится на более низком уровне, чем мальчиков [Крикушина, Иерусалимцева, 2018].

Современная система обучения существенно влияет на мотивацию, и соответственно, на психофизиологические качества школьников. Следовательно, в образовательной организации на уроках внимание учащихся нуждается в поддержке со стороны педагога, так как длительная учебная деятельность вдохновляет школьника на поддержание произвольного внимания. В педагогическом процессе обработаны приемы поддержания произвольного внимания и организации произвольного. Педагог может использовать эмоциональные факторы, познавательные интересы, а также постоянную готовность ребенка воспользоваться случаем и утвердить себя среди сверстников в удобной для себя ситуации [Ильин, 2005].

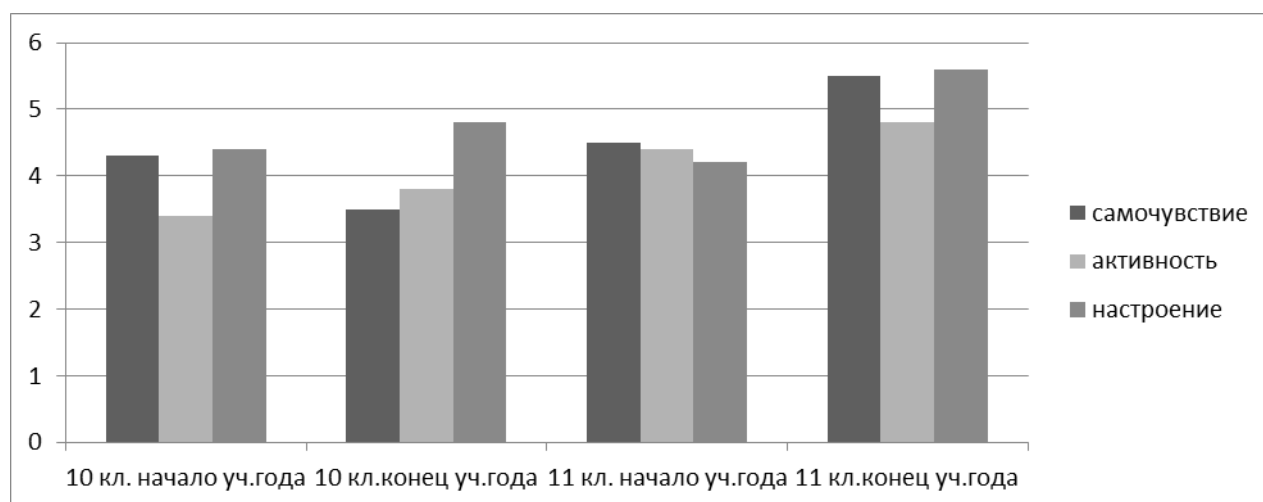
Исходя из вышеизложенного, изменение психоэмоционального состояния старшеклассников под влиянием учебного процесса является одной из наиболее важных и

актуальных проблем в современной школе и, представляет собой как теоретический, так и практический интерес для психофизиологии и педагогики.

Изучение психоэмоционального состояния обучающихся 10-х и 11-х классов проводилось с помощью «Методика САН: самочувствие, активность, настроение», разработанный В.А. Доскиным и Н.А. Лаврентьевой. В нашем исследовании приняло участие 122 обучающихся трех образовательных организаций Ярославской области. Измерения в классах проводились два раза в год в начале и в конце учебного года. Всех обследуемых условно поделили на 2 группы: экспериментальную и контрольную. Среди обучающихся экспериментальной группы были выделены учащиеся с низкими показателями психофизиологического состояния и в течение учебного года с ними проводились мероприятия специалистами и педагогами образовательной организации.

В ходе исследований проанализированы данные психоэмоционального состояния старших школьников в динамике на начало и конец каждой учебной четверти, а так же при анализе функционального состояния учитывали значения показателей самочувствия, активности и настроения и их соотношение. В частности, у отдохнувшего школьника оценки показателей самочувствия, активности и настроения примерно равны, а по мере нарастания усталости соотношение между ними изменяется за счет относительного снижения самочувствия и активности по сравнению с настроением.

На основе полученных данных показателей психоэмоционального состояния в начале и конце учебного года нами было выявлено, что у испытуемых контрольной и экспериментальной групп по показателям САН у обучающихся 10-х классов на начало учебного года благоприятное состояние у 57 % , из них нормальные оценки состояния у 5%, а на конец года неблагоприятное состояние у 68 %.

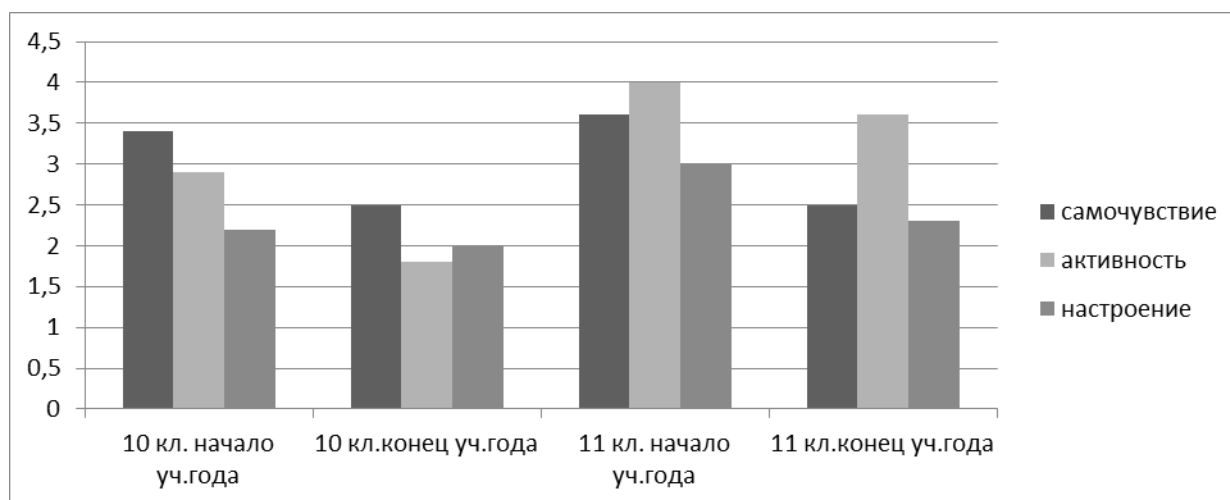


**Рисунок 1 - Динамика показателей психоэмоционального состояния обучающихся экспериментальной группы в течение учебного года**

Показатели САН у обучающихся контрольной и экспериментальной групп 11-х классов благоприятное состояние на начало года у 60 %, из них нормальные оценки состояния у 10%, а на конец года неблагоприятное состояние у 39 %.

Анализируя данные среднеарифметических показателей психоэмоционального состояния испытуемых, представленных на рисунках 1 и 2, можно сделать вывод, что самочувствие,

активность и настроение увеличились в лучшую сторону у экспериментальной группы, а у контрольной снизились, хотя на начало года у обучающихся 11 классов показатели САН были выше в интервале от 1 до 1,6 единиц.



**Рисунок 2 - Динамика показателей психоэмоционального состояния обучающихся контрольной группы в течение учебного года**

Чтобы проверить статистическую значимость мы воспользовались статистическим критерием сдвигов  $\chi^2$ -критерий Фридмана, который позволяет установить, что величины показателей от условия к условию изменяются, но при этом не указывает на направление изменений. Сдвиг вычислялся по следующей формуле:

$$\chi_r^2 = \left[ \frac{12}{n \cdot c \cdot (c+1)} \cdot \sum (T_j^2) \right] - 3 \cdot n \cdot (c+1)$$

где  $c$  - количество условий;

$n$  - количество испытуемых;

$T_j$  - суммы рангов по каждому из условий.

Различия статистически достоверны, если эмпирическое значение критерия равняется критическому значению или превышает его. Итак, нами были выдвинуты статистические гипотезы, а именно:

-  $H_0$ : между показателями самочувствия, активности, настроения, которые измерены в разных условиях, существуют случайные различия;

-  $H_1$ : между показателями самочувствия, активности, настроения, которые измерены в разных условиях, существуют неслучайные различия.

**Таблица 1 - Показатели САН контрольной и экспериментальной групп в начале учебного года,  $M \pm m$**

Класс	Группа		Достоверность различий	
	Контрольная $n=60$	Экспериментальная $n=62$	t (Стьюдент)	p (значимость)
10	4,4 ± 0,37	4,2 ± 0,25	0,09	≤ 0,05
11	4,7 ± 0,26	4,8 ± 0,33	0,15	≤ 0,05

Исследуя динамику субъективной оценки показателей САН испытуемых экспериментальной группы, мы выявили, что данный показатель находится в диапазоне от 3,5 до 5,6 баллов по семибальной шкале. Следовательно, самочувствие учащихся можно считать благоприятным (рис. 1, табл. 1). У испытуемых контрольной группы средний балл показателей САН - 4,55. Результат говорит о достаточно благоприятном состоянии испытуемых (рис. 2, табл. 1).

Средний балл показателей САН в контрольной группе на конец года значительно ниже и равен 2,45, достоверно падает ( $t = 0,06$ ;  $p < 0,05$ ) и приближается к практически оптимальному значению (рис.2, табл.2). Вероятно, это связано с предстоящими каникулами для учащихся 10-х классов и сдачи экзаменов для 11-классников.

Оценка САН на конец учебного года в контрольной группе находится на уровне, который характеризуется как критически минимальное значение ( $2,2 \pm 0,30$  и  $2,7 \pm 0,37$  балла), возможно, затянутость малоактивного образа жизни обучающихся приводит к состоянию утомления, а в дальнейшем к состоянию, характеризующееся депрессией.

Сравнение характера данных переменных позволяет нам сделать вывод: повышенная двигательная активность школьников улучшает показатели самочувствия активности, настроения, что ведет в дальнейшем к увеличению работоспособности и улучшения здоровья детей.

**Таблица 2 - Показатели САН контрольной и экспериментальной групп в конце учебного года,  $M \pm m$**

Класс	Группа		Достоверность различий	
	Контрольная n=60	Экспериментальная n=62	t (Стьюдент)	p (значимость)
10	$2,2 \pm 0,30$	$4,2 \pm 0,39$	0,07	$\leq 0,05$
11	$2,7 \pm 0,37$	$4,8 \pm 0,28$	0,05	$\leq 0,05$

Анализируя полученные результаты, возникает необходимость ввести необходимые корректировки в учебный процесс. В связи с этим можно предположить, что наши собственные данные показателей САН подтверждают наличие психоэмоционального напряжения у всех обучающихся выпускников, что свидетельствует о незавершенной адаптации, что может являться следствием чрезмерной учебной нагрузки.

В процессе нашего исследования было установлено, что психоэмоциональное состояние увеличилось в лучшую сторону у старшеклассников экспериментальной группы, а у обучающихся контрольной группы на конец года показатели самочувствие, активность и настроение значительно ниже и равен 2,45, характеризующийся как критически минимальное значение; хотя на начало года у обучающихся контрольной группы были выше в интервале от 1 до 1,6 единиц. Возможно, затянутость малоактивного образа жизни обучающихся приводит к состоянию утомления, а в дальнейшем к состоянию, характеризующееся депрессией.

## Библиография

1. Дорофеева, Н. В. Роль индивидуальных психофизиологических особенностей в адаптации к спортивной деятельности с повышенными требованиями к нейромоторной сфере: автореф. дисс.... канд. биол. наук. - Новокузнецк, 2000. - 26 с.
2. Иерусалимцева, О. В. Пока не поздно. Уроки здоровья [Текст]: журнал для руководителей учебных заведений и органов образования «Директор школы» / О. В. Иерусалимцева, Л. М. Крикушина. - М.: Из-во ОО «ИФ Сентябрь», 2018. - С. 102-106

3. Иерусалимцева, О. В. Анализ причин и факторов нарушения социальной адаптации в подростковом возрасте // Проблемы формирования культуры здорового и безопасного образа жизни участников образовательного процесса РСО : материалы региональной научно-практич. конференции. - Ярославль: ГОАУ ЯО ИРО, 2012. - С.58-60
4. Ильин, Е. П. Психофизиология состояний человека [Текст] / Е. П. Ильин. - СПб.: Изд. дом «Питер», 2005. - 415 с.
5. Казин, Э. М. Здоровьесберегающая деятельность в системе образования: теория и практика [Текст] : учебное пособие. / ред. коллегия: Н. Э. Касаткина, Е. Л. Руднева, О. Г. Красношлыкова и др. - Кемерово: Изд-во КРИПКИПРО, 2009. - 347 с.
6. Крикушина, Л. М., Иерусалимцева, О.В. Современный подход к проблеме нарушения зрения у детей школьного возраста [Текст] : материалы III Международной научно-практической конференции «Теория и практика приоритетных научных исследований». - Смоленск: Международный научно-информационный центр «Наукофера», 2018. – с.50-52
7. Павленкович, С. С. Психофизиологические особенности и показатели функционального состояния организма студентов факультета физической культуры в процессе адаптации к обучению в вузе : диссертация ... канд. биол. н. : 03.03.01 / С. С. Павленкович; [Место защиты: Астрахан. гос. ун-т]. - Саратов, 2013. - 211 с.
8. Horneman, C., Gorman, I. Individual differences in psychophysiological responsiveness in laboratory tests of deception // Pers. and Individ. – Differ, 1987. - V.8., №3. - P.321-330.

## **Influence of the educational process on the psych emotional condition of senior high school**

**Ol'ga V. Ierusalimtseva**

senior lecturer  
Institute of education development  
150014, 16, Bogdanovicha str., Yaroslavl, Russian Federation  
e-mail: ierusalimceva@iro.yar.ru

**Arina V. Filimonova**

Assistant  
Institute of education development  
150014, 16, Bogdanovicha str., Yaroslavl, Russian Federation  
e-mail: fkbzh@iro.yar.ru

### **Abstract**

The article is devoted to the actual problems of reducing the effectiveness of health-saving activities in educational organizations. The article is based on the study of the psych emotional condition of 10th and 11th grades schoolboys of the Yaroslavl region under the influence of educational load. Both quantitative and qualitative indicators of the psycho-emotional state, including mental and physical performance of students at the beginning and end of each academic quarter are presented. It is shown that in the process of our research it was established that the emotional state increased the better the students in the experimental group, while students in the control group at the end of the year, indicators of health, activity and mood are significantly lower and equal to 2.45, which is characterized as a critical minimum value; although at the beginning of the year, students in the control group was higher in the interval from 1 to 1.6 units. It is possible that the prolonged low-activity lifestyle of students leads to a state of fatigue, and in the future to a

state characterized by depression. The obtained data allow us to deepen the theoretical understanding of the relationship between physical and mental performance indicators, and can also be taken into account when organizing and optimizing the educational process with different training modes.

### For citation

Ierusalimtseva O.V., Filimonova A.V. (2020) Vliyanie uchebnykh nagruzok na psikhoemotsional'noe sostoyanie starshikh shkol'nikov [Influence of the educational process on the psych emotional condition of senior high school]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 10 (5A), pp. 133-139. DOI:10.34670/AR.2020.19.65.014

### Key words

Psych emotional condition, psychophysiological assessment, high school students, health-saving activity.

## References

1. Dorofeeva, N. V. The role of individual psychophysiological features in adaptation to sports activities with increased requirements for the neuromotor sphere: autoref. diss.... cand. Biol. Sciences. - Novokuznetsk, 2000. - 26 p.
2. Ierusalimtseva, O. V. Before it's too late. Health lessons [Text]: journal for heads of educational institutions and educational bodies "Director of the school" / O. V. Ieremtseva, L. M. Krikushina. - M.: Iz-vo OO "IF September", 2018. - pp. 102-106
3. Ierusalimtseva, O. V. Analysis of the causes and factors of violations of social adaptation in adolescence // Problems of forming a culture of healthy and safe lifestyle of participants in the educational process of the Russian Federation: materials of the regional scientific and practical conference. - Yaroslavl: GOAU YAO IRO, 2012. - p. 58-60
4. Ilyin, E. P. Psychophysiology of human states [Text] / E. P. Ilyin. - St. Petersburg: Publishing house "Peter", 2005. - 415 p.
5. Kazin, E. M. Health-saving activity in the education system: theory and practice [Text]: textbook. / editors: N. E. Kasatkin, E. L. Rudneva, O. G. Krasnoshchekova etc. Kemerovo: KRIPKiPRO Publishing House, 2009. - 347 p.
6. Krikushina, L. M., Jerusalem'tseva, O. V. Modern approach to the problem of visual impairment in school-age children [Text] : materials for the III Scientific and practical International Conference " Theory and practice of priority scientific research. - Smolensk: International Scientific and Information Center "Naukosfera", 2018. - p. 50-52
7. Pavlenkovich, S. S. Psychophysiological features and indicators of the functional state of the body of students of the Faculty of Physical Culture in the process of adaptation to training at the university: dissertation ... cand. Biol. n : 03.03.01 / S. S. Pavlenkovich; [a protection Place: Astrahan. GOS. UN-t]. - Saratov, 2013. - 211 p.
8. Horneman S., Gorman I. Individual differences in psychophysiological responsiveness in laboratory tests for deception // Pers. i Individ. - M., 1987. - Vol. 8., No. 3. - pp. 321-330.