

УТОМЛЕНИЕ ПЕДАГОГОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ КАК РИСК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ

Fatigue of teachers in the educational process as a risk of the professional health

Цибулькикова Виктория Евгеньевна, кандидат педагогических наук, магистр психологии, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования им. В.А. Слостенкина факультета педагогики и психологии ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет».

 Vicki-77@yandex.ru

Кригер Гульнара Сабировна, кандидат медицинских наук, врач высшей категории, преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ г. Москвы Колледж предпринимательства № 11.

 kriger.msмо@mail.ru

Статья посвящена исследованию проблемы общего, умственного и зрительного утомления педагога в контексте его профессиональной деятельности. В результате проведенного исследования выявлена динамика хронического утомления, остроумственного утомления и остроумфизического утомления педагогов в течение учебного года. Авторы установили рейтинг субъективных симптомов синдрома общей хронической усталости у педагогов и рейтинг жалоб на зрение у педагогов во время работы с электронными устройствами. В статье приведены результаты анализа зрительной нагрузки педагогов при работе с различными видами электронных устройств и дана оценка выраженности симптома зрительной усталости и синдрома общей хронической усталости.

The article is devoted to problems of general, mental and visual fatigue of a teacher in the context of his professional activity. As a result of the study revealed dynamics: chronic, acute mental fatigue and acute physical fatigue of teachers. The authors found the rating of subjective symptoms common syndrome of chronic fatigue among teachers. The authors found rating of complaints on the eyes of teachers while she is working with electronic devices. The article presents the results of the visual load analysis of teachers when they are working with different types of electronic devices. The article assesses the severity of symptom of visual fatigue syndrome and General chronic fatigue.

Ключевые слова: **общее утомление педагога, умственное утомление педагога, зрительное утомление педагога, профессиональное здоровье педагога.**

Keywords: **general fatigue educator, mental fatigue of a teacher, visual fatigue educator, professional health educator.**

Особенности педагогического труда как экзогенные факторы, действующие из внешней среды, детерминируют **общее утомление**, которое, в свою очередь, является защитной реакцией организма от истощения функционального потенциала. Систематическое утомление приводит к снижению качества педагогического труда и ухудшению профессионального здоровья. К концу рабочей недели работоспособность педагога снижается, а к концу учебного года накапливается усталость [10]. Педагогический труд связан со стрессогенными условиями, высокой мерой ответственности, информационной насыщенностью, коммуникативной, эмоциональной и

когнитивной напряжённостью. С позиции И.С. Поликановой, именно длительная когнитивная нагрузка влияет: во-первых, на снижение самочувствия, активности, скорости зрительно-моторной реакции; во-вторых, на повышение скорости реакции выбора и возрастание ошибок, увеличение утомления [7].

С.А. Наличаева отмечает, что педагоги подвержены развитию негативных состояний, а факторы стрессов, возникновения выгорания, утомления на отдельных этапах развития могут взаимно дополнять и усугублять их проявления [4].

Современный образовательный процесс ставит все более сложные зрительные задачи перед педагогом. Вызвано это расширением информационно-коммуникационных технологий в образовании. Наряду с интенсивной работой с бумажными носителями, возрастает объём и длительность использования различных электронных устройств: электронного журнала, интерактивной доски, мультимедийных проекторов, компьютеров и ноутбуков, электронных учебников и др. [1]. Педагоги активно используют Интернет-ресурсы, общаются в социальных сетях, в режиме онлайн проводят профессиональные мастер-классы и участвуют в научно-практических конференциях, осуществляют контакты с профессиональным сообществом, обучающимися и их родителями.

Р.Р. Халфина установила, что у пользователей ПК с высокими индексами зрительного и умственного утомления выражены изменения на всех уровнях зрительной системы, а у пользователей ПК с умеренными индексами зрительного и умственного утомления наблюдаются изменения аккомодационных и нейросенсорных показателей [9].

Таким образом, проблема общего, умственного и зрительного утомления педагога становится одной из ключевых в решении задач профессионального здоровья работников образования.

Проводя исследование, мы ставили перед собой следующие **задачи**:

1. Выявить динамику хронического утомления, острого умственного утомления и острого физического утомления педагогов в течение учебного года.

2. Установить рейтинг субъективных симптомов синдрома общей хронической усталости у педагогов.

3. Провести анализ зрительной нагрузки педагогов при работе с различными видами электронных устройств, оценить выраженность симптомов зрительной усталости и синдрома общей хронической усталости педагогов.

4. Установить рейтинг жалоб на зрение у педагогов во время работы с электронными устройствами.

Выборка исследования составила 840 педагогов общеобразовательных организаций и колледжей г. Москвы и Московской области, г. Оренбурга, г. Петрозаводска, Республики Крым, г. Самары. По возрастным группам педагоги распределились следующим образом:

- 24-30 лет – 13,4 %;
- 31-44 года – 32,6 %;
- 45-60 лет – 37,3 %;
- 61 год и выше – 16,7%.

Для решения *первой задачи*, которая состояла в том, чтобы выявить динамику хронического утомления, острого умственного утомления и острого физического утомления педагогов в течение учебного года, нами были использованы следующие **методы и методики исследования**: «Степень хронического утомления» А.Б. Леоновой, 1984 г.; «Опросник оценки острого умственного утомления» А.Б. Леоновой, Н.Н. Савичевой, 1984 г.; «Опросник для оценки острого физического утомления» в русскоязычной адаптации А.Б. Леоновой, 1984 г.

Исследование динамики показателей хронического утомления, острого умственного утомления и острого физического утомления показало увеличение выраженности симптомов к концу учебного года:

- во-первых, количество педагогов с *острым умственным утомлением* на начало учебного года было в 2,3 раза ниже, чем в конце;
- во-вторых, количество педагогов с *острым физическим и хроническим утомлением* к концу учебного года превосходило по отношению к результатам первоначальной диагностики в 3,8 раза.

Для решения *второй задачи*, которая состояла в том, чтобы установить рейтинг субъективных симптомов синдрома общей хронической усталости у педагогов, нами была использована авторская анкета «Рейтинг субъективных симптомов синдрома общей хронической усталости у педагогов» и получены следующие результаты (См. таблицу 1). Из таблицы следует, что наиболее часто из симптомов общей хронической усталости педагогов отмечают **общую усталость** (100% опрошенных), **усталость глаз** (96,6%), **общую слабость** (76,6%). По степени выраженности лидируют также первые два из отмеченных симптома – 4, 83 и 4,31 баллов соответственно, однако третье место занимает такой симптом, как нарушение сна.

Таблица 1.

Распространенность симптомов синдрома общей хронической усталости у педагогов

№ п/п	Субъективные симптомы	Рейтинг жалоб (места)	Количество педагогов (в %)
1	Общая усталость	I	100
2	Усталость глаз	II	96,6
3	Общая слабость	III	76,6
4	Боли в мышцах и (или) в суставах	IV	73,3
5	Боли в пояснице		70,1
6	Головная боль	V	66,6

7	Боли в шее	VI	63,3
8	Плаксивость, эмоциональная нестабильность, раздражительность		63,3
9	Внезапное появление не проходящей усталости	VII	30,2
10	Резкое снижение активности		30,1
11	Боли в глазах и (или) светобоязнь		30,1
12	Ухудшение памяти, рассеянность	VIII	56,6
13	Нарушение сна		56,6
14	Нарушение равновесия, чувство «покалывания», «мурашек» в ногах или руках	IX	43,3
15	Боли в горле	X	36,6

Для решения *третьей задачи*, которая состояла в том, чтобы провести анализ зрительной нагрузки у преподавателей колледжа при работе с различными видами электронных устройств и оценить выраженность симптомов зрительной усталости и синдрома общей хронической усталости, нами были использованы следующие **методы исследования**: субъективное тестирование с целью выявления и оценки выраженности симптомов зрительного утомления (астенопии) и синдрома общей хронической усталости с использованием специальных анкет-опросников, разработанных Овечкиным И.Г. и др. [5] и Емельяновым Г.А. [2]. При заполнении анкет преподавателю предлагалось оценить выраженность астенопических и общесоматических жалоб по 10-балльной шкале, где 0 баллов – отсутствие жалоб, 10 баллов – симптомы выражены максимально.

Среди опрошенных наибольшее количество составили педагоги в возрасте 45-60 лет (37,3 %). Характерно, что именно в этот возрастной период начинаются возрастные изменения в зрительном анализаторе, которые являются причиной усиления симптомов астенопии, особенно при зрительной работе на близком и среднем расстоянии.

Анализ результатов показал, что более длительная и интенсивная зрительная нагрузка у педагогических работников приходится на образовательный процесс – 60,7% суточного времени.

Анкетирование выявило, что педагоги в своей работе активно используют различные электронные устройства: 34,4 % педагогов используют ноутбук; 20,4 % – компьютер; 20,4 – проектор; 10,9% – интерактивную доску; 4,7% – планшет; 3,2% – смартфон и другие средства мобильной связи. Таким образом, чаще всего во время работы педагоги используют ноутбук, компьютер и видеопроектор.

Однако, как показал опрос, зрительная нагрузка педагогов не ограничивается пределами рабочего времени. Активное использование электронных устройств продолжается и вне рабочего места. По частоте использования электронных устройств вне работы педагоги используют: смартфон и другие средства мобильной связи – 41,3%; ноутбук, компьютер – 32,7%; телевизор – 18,5%; планшет – 5,2%; электронную книгу – 2,3%. Та-

ким образом, педагоги вне работы чаще всего используют смартфон и другие средства мобильной связи, ноутбук, компьютер и телевизор.

Решение *четвертой задачи*, которая состояла в том, чтобы установить рейтинг жалоб на зрение у педагогов во время работы с электронными устройствами, позволило нам получить следующие результаты: наиболее частыми жалобами со стороны зрения в рабочее время и после трудовой деятельности респонденты назвали: чувство «усталости» зрения в течение рабочего дня, покраснение глаз, тяжесть в глазах, болевые ощущения в глазах и трудности фокусировки (См. таблицу 2).

Таблица 2.

**Рейтинг жалоб на зрение
у педагогов во время работы с электронными устройствами**

№ п/п	Субъективные симптомы	Рейтинг жалоб на зрение (места)	Количество педагогов (в %)
1	Чувство «усталости» зрения в течение рабочего дня	I	91,1
2	Покраснение глаз при работе за компьютером	II	73,3
3	Тяжесть в глазах	III	72,3
4	Болевые ощущения в глазах, висках, на веках	IV	66,6
5	Трудность фокусировки	V	63,3
6	Пелена перед глазами, затуманивание зрения	VI	59,3
7	Слезотечение при длительной зрительной работе	VII	56,6
8	Чувство инородного тела, песка, жжения в глазу	VIII	50,1
9	Учащенное мигание	IX	33,3
10	Кратковременное двоение	X	30

При субъективной оценке в баллах самыми выраженными оказались такие симптомы, как чувство «усталости» зрения (4,85 баллов), трудность фокусировки (4,5 баллов), тяжесть в глазах (4,22 баллов) и затуманивание зрения (4,1 баллов).

Зрительные расстройства и реакции глаз на работу с компьютерными мониторами называют **компьютерным зрительным синдромом** (КЗС), включающим такие симптомы как: зрительное утомление; боли, жжение и рези в глазах; болезненность при движении глаз; слезотечение; светобоязнь; покраснение глаз после работы на компьютере; головная боль [6]. Одним из составляющих компьютерного зрительного синдрома являет-

ся синдром «сухого глаза», основной причиной которого называют работу за компьютером [8].

Одной из ключевых задач сохранения профессионального здоровья педагога является профилактика зрительного утомления. А.В. Егорова подчеркивает, что профилактика **компьютерного зрительного синдрома** может идти по трем направлениям. Во-первых, необходимо усовершенствовать средства отображения информации, во-вторых, правильно организовать труд, в-третьих, приспособить зрение к оптимальному восприятию изображения на экране [3].

СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» подчеркивает необходимость делать перерывы на 10-15 минут после каждых 45-60 минут работы за компьютером.

Для руководителя общеобразовательной школы или колледжа при организации трудовых мест для педагогов следует руководствоваться следующими нормативными актами, призванными сберечь здоровье работников: ГОСТ 12.2.033-78 «Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования»; ГОСТ 12.2.032.-78 «Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования»; ГОСТ Р 50948-2001 «Средства отображения информации индивидуального пользования. Общие эргономические требования и требования безопасности»; ГОСТ Р 50949-2001 «Средства отображения информации индивидуального пользования. Методы измерений и оценки эргономических параметров безопасности»; Международный стандарт по требованиям безопасности к визуальным параметрам дисплеев и к параметрам полей, создаваемым дисплеями, ИСО 9241-3:1996; Международный стандарт по требованиям безопасности к визуальным параметрам дисплеев и к параметрам полей, создаваемым дисплеями, ИСО 9241-8:1997; Руководство Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии классификация условий труда»; РД 153-34.0-03.298-2001 «Типовая инструкция по охране труда для пользователей ПЭВМ в электроэнергетике» и др.

Проведенное исследование позволило нам сделать следующие **выводы**:

- во-первых, исследование динамики показателей хронического утомления, острого умственного утомления и острого физического утомления показало увеличение выраженности симптомов к концу рабочей недели и накопление усталости педагогов к концу учебного года;

- во-вторых, установлены взаимосвязи между зрительным утомлением, симптомом общей хронической усталости педагогов и стрессовым характером профессиональной деятельности;

- в-третьих, особенности педагогического труда, связанные с необходимостью гиперактивного и длительного использования в своей профес-

сионально-педагогической деятельности различных видов электронных устройств вызывают симптомы зрительного утомления;

- в-четвертых, требования к современному образовательному процессу вызывают необходимость интенсивного выполнения педагогом зрительных задач, что, следовательно, влечет за собой увеличение зрительной нагрузки и является риском профессионального здоровья;

- в-пятых, наиболее часто из симптомов общей хронической усталости педагога отмечают: общую усталость 100% опрошенных, усталость глаз – 96, 6%, общую слабость – 76,6%;

- в-шестых, рейтинг жалоб педагогов на зрение по степени выраженности и частоте упоминания показал, что на I место педагоги ставят чувство «усталости» зрения в течение рабочего дня, на II место – покраснение глаз при работе за компьютером; на III место – тяжесть в глазах.



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Баранов А.А. и др. Медико-профилактические основы безопасности использования информационно-коммуникационных технологий в образовательных учреждениях / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева, М.И. Степанова, Л.М. Текшева // Вестник Российской АМН. – 2011. – № 6. – С. 18-21.
2. Емельянов Г.А. Медицинская реабилитация пациентов зрительно-напряженного труда с расстройствами психологической адаптации. Дисс. ... д-ра. мед. наук. – М, 2014. – 205 с.
3. Компьютерный зрительный синдром: профилактика и лечение: Методические указания / Сост. Егорова А.В. – Ижевск, КнигоГрад, 2010. – 36 с.
4. Наличаева С.А. Самоактуализационный потенциал личности как детерминанта профессионального выгорания педагогов: Автореф. ... канд. психол. наук. – М, 2011. – 26 с.
5. Овечкин И.Г. и др. Компьютерная методика диагностики и профилактики зрительного утомления у операторов персональных компьютеров / И.Г. Овечкин, А.Б. Прокофьев, С.Н. Пасечный, О.В. Арутюнова, Ю.Ю. Кисляков, О.М. Манько // Медицина труда и промышленная экология, 2002. – № 6. – С.39-42.
6. Орлова Н.С., Осипов Г.И. Коррекция зрения: учебное пособие. – 3-е изд., переработ. и доп. – Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2013. – 232 с.
7. Поликанова И.С. Психофизиологические детерминанты развития утомления при когнитивной нагрузке: Дисс. ... канд. психол. наук. – М., 2013. – 240 с.
8. Сенокосов А. В. Контактная коррекция зрения для начинающих и не только... – СПб.: ООО «Издательский дом Андреевский». – 2007 – 240 с.

9. Халфина Р.Р. Психофизиологические закономерности утомления и восстановления зрительной системы у пользователей компьютерами: Дисс. ... д-ра биол. наук. – Уфа, 2013. – 263 с.
10. Цибульникова В.Е. Профессиональное здоровье директора школы: психологические риски и их последствия: Монография. – М.: НКЦ, 2015. – 345 с.