

УДК 159.9.07

Рахматуллина А.Н.

Студент магистратуры 2 курса
факультет «Защиты в чрезвычайных ситуациях»

УГАТУ

Научный руководитель: Цвиленева Н.Ю.

Россия, г. Уфа

**ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ НА ТЕМУ:
«ЗРИТЕЛЬНОЕ УТОМЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПРИ РАБОТЕ ЗА
КОМПЬЮТЕРОМ»**

Аннотация

В статье приводится анализ литературных источников в реферативных базах для оценки использования компьютера и связанных с этим проблем со зрением среди студентов университета во время учебного процесса. Рассмотрены основные вопросы, относящиеся к данной тематике исследования.

Ключевые слова

Зрительное утомление, зрительное утомление студентов при работе за компьютером, влияние компьютера на зрение, корректурная проба

Rakhmatullina A.N.

Master's student 2 courses Faculty Of «protection in emergency situations»

USATU

Scientific adviser: Tsvileneva N.Yu.

Russia, Ufa

REVIEW OF LITERARY SOURCES ON THE THEME: “VISUAL FATIGUE OF STUDENTS WHEN WORKING AT A COMPUTER”

Annotation

The article analyzes literary sources in abstract databases to assess computer use and in this regard, problems arise with university students during the educational process. The main issues related to this research topic are considered.

Keywords

Visual fatigue, visual fatigue of students when working at a computer, the effect of a computer on vision, proof-reading

В начале 20-го века во всем мире стали чаще использовать компьютеры, как для профессионального, так и для личного использования. Это также привело к радикальным изменениям в образовании, что привело к использованию этой технологии в процессе обучения в школах и университетах. В нынешнюю эпоху чрезмерного и безудержного использования компьютеров наблюдается рост проблем со здоровьем, связанных с компьютерами.

Учебная деятельность студентов является умственным трудом, который требует значительного напряжения нервной системы, а также основных психических функций (памяти, внимания, восприятия) в течение учебного дня, недели, семестра, учебного года и предъявляет к организму серьезные требования. Кроме того, учебный процесс часто сопровождается значительными эмоциональными и стрессовыми ситуациями.

Все это вызывает различного рода функциональные сдвиги в организме студентов и может приводить к определенным нарушениям в состоянии здоровья [1, 2]. Особенно это может иметь место при компьютеризации учебного процесса. Следует отметить, что среди обучающихся студентов имеются студенты с нарушением зрения, которые

также работают за компьютером. Учитывая негативное влияние работы за компьютером на зрение и работоспособность человека, возникает вопрос об изучении особенностей функционального состояния организма студентов с учетом состояния их зрения.

Анализ публикационной активности базы данных «Scopus» по запросу «visual fatigue of students when working at a computer» показал, что пик научных публикаций (832 статьи) приходится на 2013 год (рисунок 1).

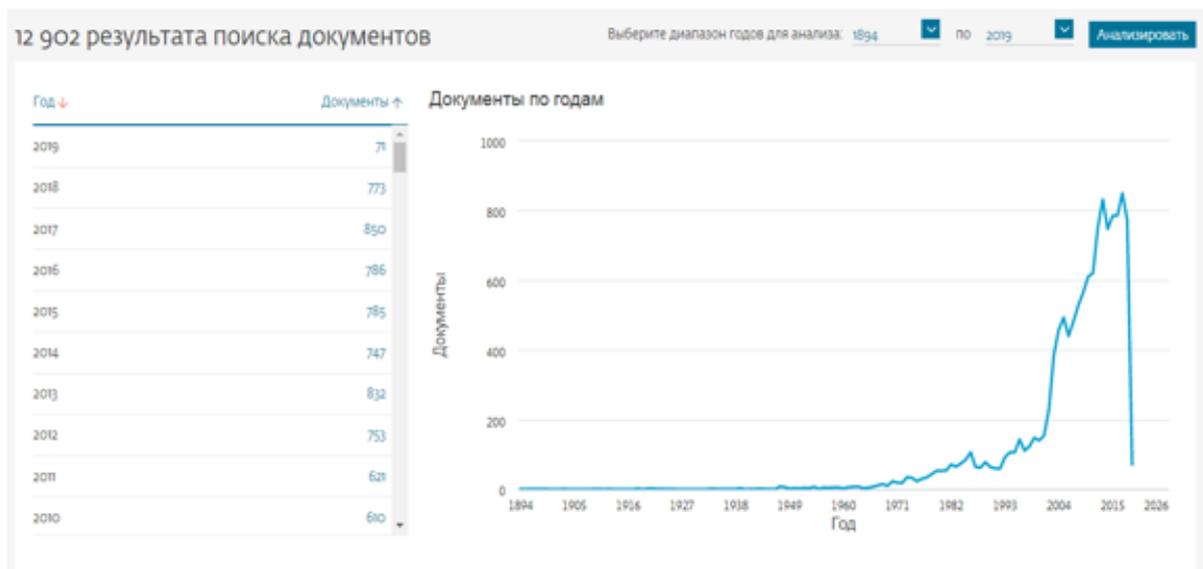


Рисунок 1 – Страница отчета анализа результата поиска «Количество документов по годам» по запросу «Зрительное утомление студентов при работе за компьютером»

Исследована публикационная активность по годам и источникам. Исходя из этих данных, было установлено, что авторы в основном предпочитают публиковаться в журналах «Processing of SPE the International society for optical engineering», «Engineering failure analyses», «Journal of Rheumatology» (рисунок 2).

Цифровая Библиотека SPIE является самым обширным ресурсом по оптике и фотонике, обеспечивая беспрецедентный доступ к более чем 450 000 документов из журналов и сборников конференций с 1962 года по настоящее время. Ежегодно добавляется более 18000 новых технических документов.

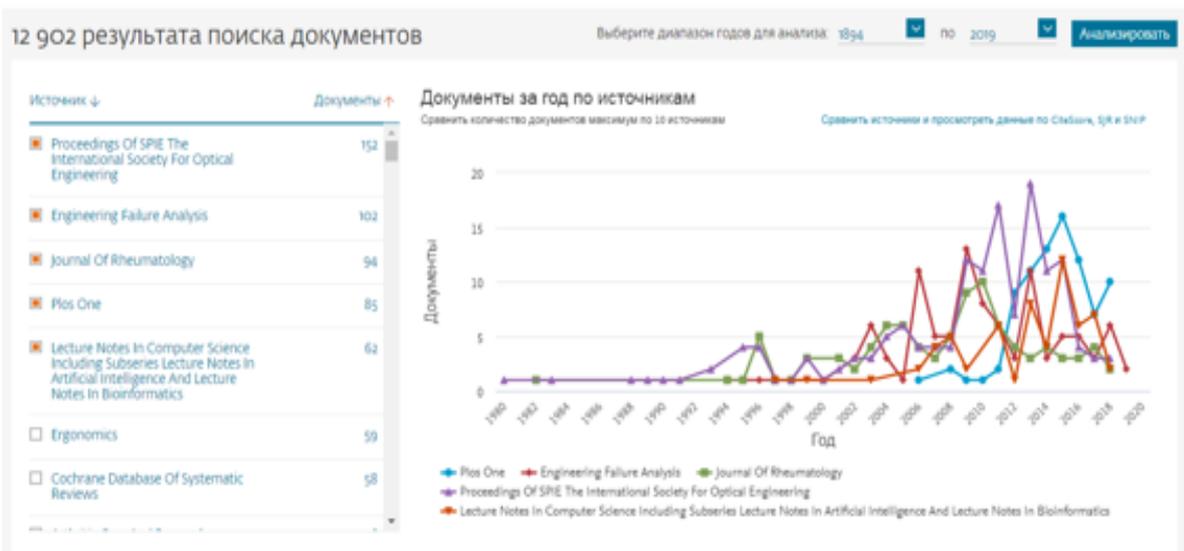


Рисунок 2 – Страница отчета анализа результата поиска «Количество документов по источникам» по запросу «Зрительное утомление студентов при работе за компьютером»

По публикационной системе «Scopus» основная доля научных публикаций по данной теме исследования приходится на иностранных специалистов, таких как: Kvien, T.K., Foster, C.S.; Watanabe, Y. и многих других (рисунок 3).

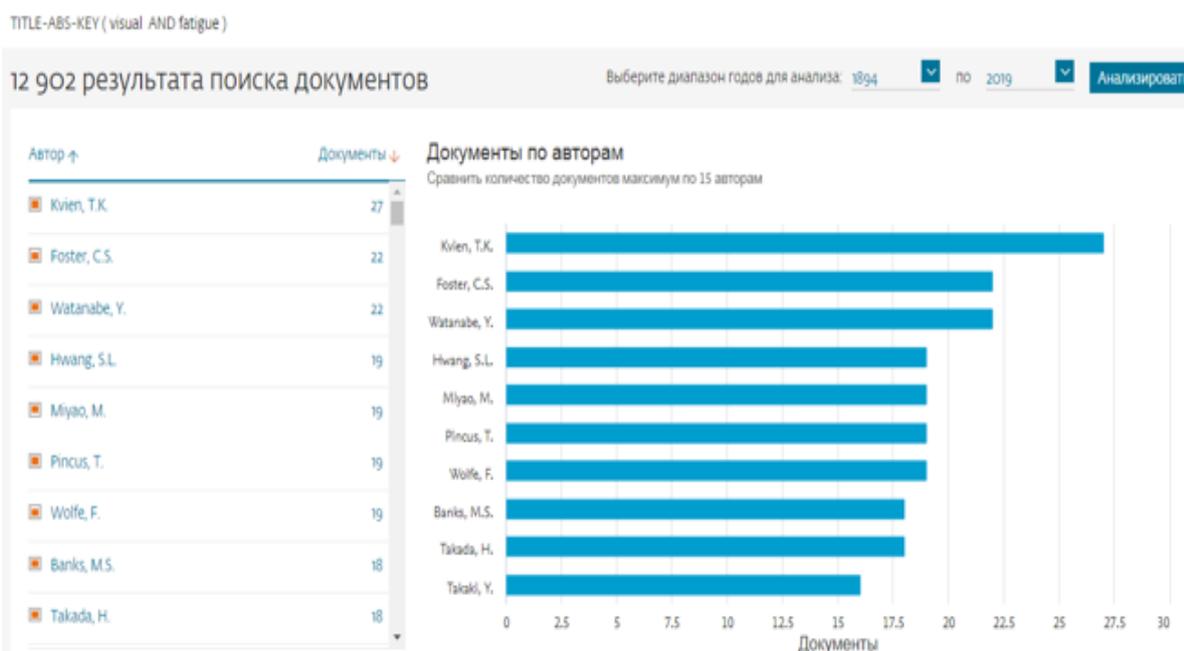


Рисунок 3 – Страница отчета анализа результата поиска «Количество документов по авторам» по запросу «Зрительное утомление студентов при работе за компьютером»

Vlehm С. и соавт. (2005) также сообщили о том, что в связи с возрастающей компьютеризацией общества все большее количество людей испытывают разнообразные глазные симптомы, которые включают зрительное напряжение, утомление глаз, раздражение, красноту, расплывчатое зрение, двоение в глазах, все это вместе назвали «компьютерным зрительным синдромом». Авторами отмечено, что компьютерный зрительный синдром может быть глазной (наружная оболочка глаза или спазм аккомодации), и/или внеглазной (эргономической) этиологии. Однако, главным вкладчиком в симптомы КЗС безусловно, является синдром сухого глаза.

Наибольшее количество научных статей преобладают в Соединенных штатах Америки. Было опубликовано более 4000 научных статей.

Второе место в этом списке занимает Великобритания, имея 1247 работ.

Меньше всего научных работ опубликовано в Японии авторами этой страны (рисунок 4).

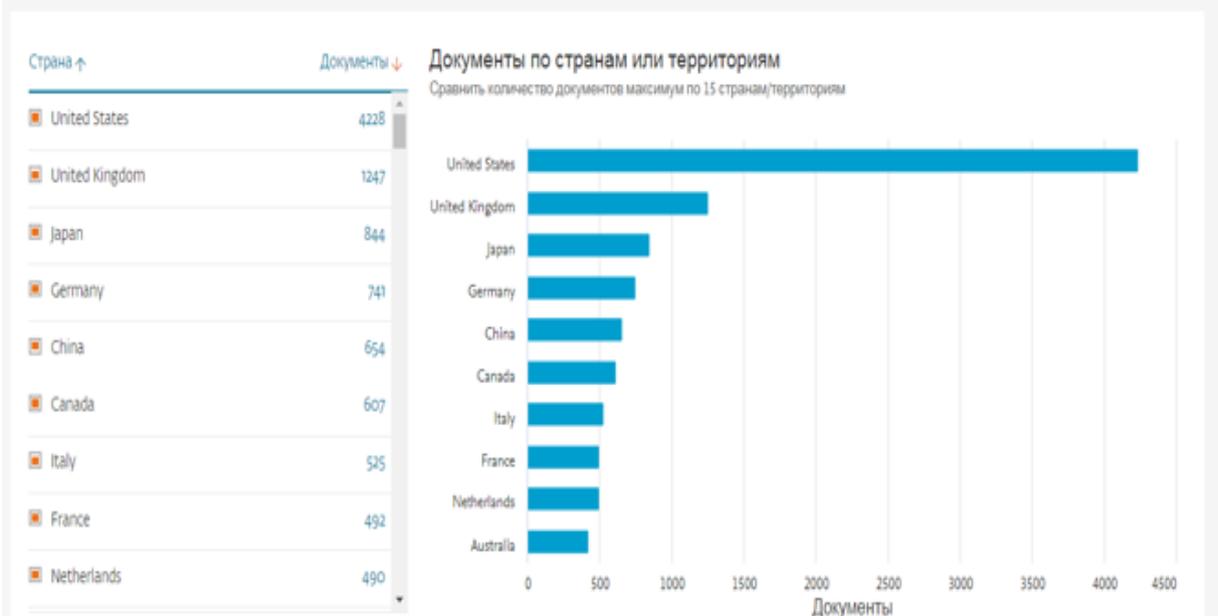


Рисунок 4 – Страница отчета анализа результата поиска «Количество документов по странам или территориям» по запросу «Зрительное утомление студентов при работе за компьютером»

Примерно с первой половины 80-х годов XX века в Канаде, США, Западной Европе, Японии были начаты серьезные широкомасштабные исследования процессов и механизмов воздействия персональных компьютеров на организм человека. Результаты многочисленных и весьма углубленных исследований были обобщены специальной рабочей группой Всемирной организации здравоохранения и опубликованы в 1987 году под названием «Видеотерминалы и здоровье пользователей». Основные положения этой публикации сводятся к тому, что влияние компьютеров на здоровье пользователей является актуальной проблемой; пользование компьютерами вызывает определенные функциональные изменения, прежде всего со стороны зрительной, нервной и опорно-двигательной систем; убедительных данных, свидетельствующих, о стойком или органическом нарушении каких-либо функций в результате работы на

компьютере получено не было; в механизмах влияния ПК на здоровье пользователей остается много неясного (ВОЗ, 1989).

По отраслям знаний публикационная активность преобладает в области медицины (43,2 %) (рисунок 5).

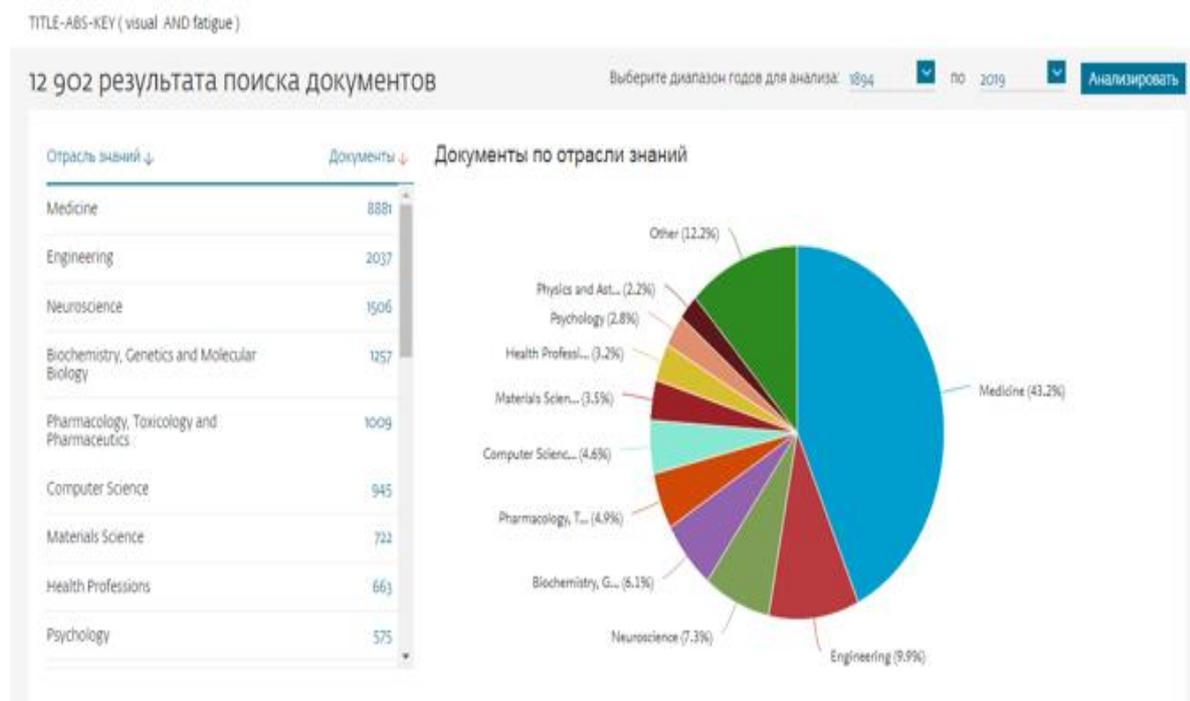


Рисунок 5 – Страница отчета анализа результата поиска «Количество документов по отрасли знаний» по запросу «Зрительное утомление студентов при работе за компьютером»

Изучая тематику зрительного утомления, автор научной публикации рассматривает типичный терминал визуального отображения (VDT), который может вызвать физическую усталость, поскольку она включает в себя быстрые движения глаз (обычно наблюдается во время чтения) и статическое позиционирование локальных частей тела. Быстрые движения глаз могут привести к зрительному утомлению, вызвать дискомфорт и временное ухудшение зрительных функций [3].

Целью научной работы [4] был анализ психофизиологических показателей студентов очной формы обучения, разработка мер по оптимизации учебного процесса и по предотвращению развития

хронического стресса. Психофизиологическое состояние здоровья студентов расценивается как «функциональное перенапряжение» [4].

Таким образом, приведенный обзор литературных данных зарубежных и отечественных источников показывает, что оценка использования компьютера и связанных с этим проблем со зрением среди студентов университета во время учебного процесса имеет высокую актуальность среди ученых.

Список использованных источников

1. Рекомендации по сохранению здоровья пользователей компьютеров / Ю.В. Лизунов, С.М. Кузнецов, П.П. Макаров [и др.]. СПб.: СпецЛит, 2009. 47 с.
2. Смагулов Н.К., Сатыбалдина А.Е. Физиологическая оценка функционального напряжения организма студентов при работе на компьютере // XX съезд Физиологического общества им. И.П. Павлова: тез. докл. М.: Русский врач, 2007. С. 421.
3. Simone Benedetto Effects of luminance and illuminance on visual fatigue and arousal during digital reading // Computers in Human Behavior 41 (2014) 112–119.
4. Булгакова О. С. Особенности психофизиологии в высшей школе / Булгакова О. С. Булгаков А. Б. // Успехи современного естествознания. – 2009. – № 3 – С. 29-32.