

**ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ПЕДАГОГОВ
ОБ ОСНОВАХ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ
И ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПРИНЦИПАХ ОХРАНЫ ЗРЕНИЯ**

*Н.А. Скоблина** ORCID: [0000-0001-7348-9984](https://orcid.org/0000-0001-7348-9984)
*О.Ю. Милушкина** ORCID: [0000-0001-6534-7951](https://orcid.org/0000-0001-6534-7951)
*С.В. Маркелова** ORCID: [0000-0003-0584-2322](https://orcid.org/0000-0003-0584-2322)
*Д.М. Федотов*** ORCID: [0000-0002-4067-8364](https://orcid.org/0000-0002-4067-8364)
*И.В. Добрук**** ORCID: [0000-0003-3523-3288](https://orcid.org/0000-0003-3523-3288)
*К.В. Цепляева***** ORCID: [0000-0003-4963-105X](https://orcid.org/0000-0003-4963-105X)
*Н.О. Сапунова***** ORCID: [0000-0002-0539-2950](https://orcid.org/0000-0002-0539-2950)

*Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова
(Москва)

**Северный государственный медицинский университет
(г. Архангельск)

***Управление образования Администрации городского округа Долгопрудный
(Московская обл., г. Долгопрудный)

****Долгопрудненская гимназия
(Московская обл., г. Долгопрудный)

Повсеместное использование различных электронных устройств с видеодисплейными терминалами может приводить к ухудшению здоровья людей, особенно со стороны органа зрения. Соблюдение гигиенических принципов охраны зрения сегодня является базовым компонентом здорового образа жизни. Для изучения осведомленности преподавателей вузов и учителей об основах здорового образа жизни был проведен опрос 400 человек, проживающих в различных регионах Российской Федерации. Осведомленность о гигиенических принципах охраны зрения и практических навыках их использования в жизни у преподавателей вузов и учителей не имела значимых различий ($p \geq 0,05$). Наиболее частыми ответами на вопрос об укреплении собственного здоровья у учителей и преподавателей вузов были: «отсутствие вредных привычек» (74,6 и 72,7 % соответственно), «правильное питание» (42,6 и 42,9 %), «соблюдение режима дня, режима труда и отдыха» (30,4 и 35,2 %), «занятие бегом, посещение тренажерного зала, занятия спортом,

Ответственный за переписку: Федотов Денис Михайлович, *адрес:* 163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 51; *e-mail:* doctorpro@yandex.ru

Для цитирования: Скоблина Н.А., Милушкина О.Ю., Маркелова С.В., Федотов Д.М., Добрук И.В., Цепляева К.В., Сапунова Н.О. Осведомленность педагогов об основах здорового образа жизни и гигиенических принципах охраны зрения // Журн. мед.-биол. исследований. 2020. Т. 8, № 3. С. 269–276. DOI: 10.37482/2687-1491-Z018

туризмом и т. п.» (22,8 и 44,9 %). Однако сочетанное использование всех компонентов здорового образа жизни отметили только 23,2 % учителей и 20,5 % преподавателей вузов, при этом ничего не предпринимают для укрепления своего здоровья 10,3 и 10,8 % соответственно. В качестве профилактических гигиенических мер по охране зрения как педагогов, так и их учеников можно предложить следующее: применение электронных устройств только в местах с хорошим уровнем искусственной освещенности, без повышенного уровня шума; непрерывное использование электронных устройств не более 1 ч, проведение во время перерывов гимнастики для глаз; применение специально подобранных очков в случае необходимости коррекции зрения; отказ от использования электронных устройств хотя бы 1 день в неделю, например в выходной.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, здоровый образ жизни, охрана зрения, педагоги, использование электронных устройств.

Одной из актуальных проблем современного мира является прогрессирующее ухудшение состояния здоровья подрастающего поколения, связанное с воздействием целого комплекса факторов, в т. ч. с интенсификацией использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и различных электронных устройств (ЭУ) [1–4]. Среди наиболее частых проблем, обусловленных использованием ЭУ, отмечаются патологии опорно-двигательного аппарата и органа зрения [5]. Так, согласно данным Y. Xie et al. (2017), распространенность жалоб, связанных с опорно-двигательным аппаратом, среди пользователей мобильных устройств колеблется от 1,0 до 67,8 % [6]. Значительно чаще отмечаются симптомы, связанные с ухудшением зрения: по различным данным, с ними сталкиваются от 70 до 90 % пользователей ЭУ [7]. Длительная и нерациональная работа с ЭУ может приводить к ощущению сухости и раздражения глаз, чувству усталости и напряжения глаз, нечеткости изображения или его двоению, покраснению, жжению в глазах, слезотечению, головной боли и т. д. [8, 9].

Известно, что уровень индивидуального здоровья в значительной степени зависит от образа жизни, который ведет человек. Соблюдение гигиенических принципов охраны зрения сегодня является базовым компонентом здорового образа жизни (ЗОЖ). Существенная роль в обучении навыкам охраны зрения среди подрастающего поколения отводится предста-

вителям системы образования [10–12]. Ввиду значительного количества источников информации и крайней неравномерности информированности преподавательского сообщества представляет особый интерес рассмотрение проблемы осведомленности учителей и преподавателей вузов об основах ЗОЖ и гигиенических принципах охраны зрения. Таким образом, целью данного исследования являлось изучение осведомленности педагогов Российской Федерации об основах ЗОЖ, возможных рисках, связанных с использованием ИКТ, и мерах по их снижению.

Материалы и методы. Проведен опрос 400 человек, проживающих в различных регионах Российской Федерации. Опросник был разработан преподавателями кафедры гигиены педиатрического факультета ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, имеющими сертификат специалиста по специальностям: «Гигиеническое воспитание», «Гигиена детей и подростков», «Общая гигиена».

Интернет-опрос был выполнен с помощью сервиса «Google Формы». Стоит отдельно подчеркнуть, что квалификационные требования к современным преподавателям как школ, так и вузов предполагают поиск, анализ и синтез большого количества актуальной информации, что, в свою очередь, требует соответствующего уровня владения ИКТ.

Были опрошены 176 преподавателей вузов и 224 учителя образовательных организаций начального и среднего образования. Основную долю составляли женщины (более 70 %). Группы не имели значимых различий ($p \geq 0,05$) по возрасту и педагогическому стажу. Наибольшая доля респондентов относилась к возрастной группе 40–49 лет (35,8 % среди преподавателей вузов и 31,2 % среди учителей). Преподавателей вузов из возрастной группы 50–59 лет было 16,0 %, учителей – 20,0 %; из возрастной группы 60–69 лет – соответственно 9,7 и 11,2 %, остальные опрошенные были из других возрастных групп. Средний стаж работы участников опроса не различался и составил $18,9 \pm 0,8$ лет у преподавателей высшей школы и $18,7 \pm 0,8$ лет у учителей.

В вузах медицинского профиля работали 63,6 % опрошенных представителей высшей школы; 36,4 % преподавали дисциплины, относящиеся к медико-профилактическим наукам, и, следовательно, владели знаниями в области ЗОЖ. Из опрошенных учителей 54,9 % работали в общеобразовательных организациях, 35,7 % – в гимназиях, лицеях; 8,0 % учителей преподавали биологию, ОБЖ, физическую культуру, т. е. предметы, в которые интегрированы вопросы ЗОЖ.

Интернет-опрос позволил привлечь педагогов из 28 городов Российской Федерации (Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург, Нижний Новгород, Омск, Самара, Красноярск, Воронеж, Рязань, Ярославль, Иваново, Иркутск, Хабаровск, Владивосток, Архангельск, Ангарск, Майкоп, Нальчик, Новокузнецк, Саратов, Ульяновск и др.).

Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета статистического анализа Statistica 13.0 [13, 14]. Статистическую значимость различий оценивали с помощью критерия хи-квадрат и коэффициента сопряженности Пирсона (С). Критическим уровнем значимости принимали $p \leq 0,05$.

Результаты. Опрошенные группы не имели значимых различий ($p \geq 0,05$) по тому, как субъективно оценивали состояние свое-

го здоровья и свое зрение. Среди преподавателей вузов 55,7 % оценивали свое здоровье как хорошее и 36,9 % – как удовлетворительное; среди учителей 47,3 % – как хорошее и 45,5 % – как удовлетворительное.

Среди преподавателей вузов свое зрение оценивали как отличное 16,5 %, хорошее – 33,5 %, удовлетворительное – 42,0 %, плохое – 8,0 %; среди учителей – 10,7, 29,9, 46,0 и 13,4 % соответственно.

Участникам исследования были заданы вопросы, характеризующие их осведомленность о гигиенических принципах охраны зрения и практических навыках их использования в жизни.

На вопрос: «Часто ли Вы делаете перерывы для отдыха при работе с ЭУ?» – 44,9 % преподавателей вузов и 46,9 % учителей ($p \geq 0,05$) ответили, что делают перерыв каждые 30 мин – 1 ч, что согласуется с гигиеническими принципами охраны зрения. Однако остальные делают перерывы реже, а 13,1 % преподавателей вузов и 15,2 % учителей вообще не делают перерывы при работе с ЭУ.

При необходимости работы с ЭУ в условиях затемненного помещения только 22,7 % преподавателей вузов и 18,8 % учителей ($p \geq 0,05$) воздержатся от работы, что согласуется с гигиеническими принципами охраны зрения. Однако 15,3 % преподавателей вузов и 12,9 % учителей будут продолжать работать в любых условиях. Остальные участники опроса отметили, что примут решение, продолжать или прекратить работу, в зависимости от конкретной ситуации (важность предстоящей работы, ожидаемая ее продолжительность и т. д.).

Среди опрошенных 63,6 % преподавателей вузов и 74,6 % учителей ($p \geq 0,05$) не используют ЭУ с наушниками в местах с повышенным уровнем шума, например в общественном транспорте. Однако остальные периодически могут использовать ЭУ с наушниками в местах с повышенным уровнем шума.

Большая часть опрошенных – 76,1 % преподавателей вузов и 79,5 % учителей ($p \geq 0,05$) – работают с ЭУ за рабочим столом, остальные могут использовать ЭУ лежа и т. д.

При работе с ЭУ только 11,9 % опрошенных преподавателей вузов и 11,0 % учителей ($p \geq 0,05$) пользуются специально подобранными очками, 43,7 и 53,1 % соответственно или не пользуются очками, хотя и требуется коррекция зрения, или пользуются очками, например, подобранными «для дали».

Таким образом, осведомленность о гигиенических принципах охраны зрения и практических навыках их использования в жизни у преподавателей вузов и учителей не имела значимых различий ($p \geq 0,05$). Выявлена группа педагогов (преподаватели и учителя), которые не придерживаются в жизни принципов охраны зрения, – около 40 % опрошенных. В данной группе: 31,8 % педагогов оценивают свое зрение как удовлетворительное или плохое и при этом не делают перерывы при работе с ЭУ или делают их реже, чем это необходимо; 45,3 % – работают с ЭУ в условиях затемненного помещения; 11,5 % – могут работать в нерациональной рабочей позе; 42,3 % – нуждаются в коррекции зрения, но не используют специально подобранные очки.

Из позитивных моментов следует отметить, что более 85 % педагогов считают, что среди подрастающего поколения необходимо проводить работу по формированию ЗОЖ, причем начиная с дошкольного возраста. Однако при этом 26,5 % учителей не делают на своих уроках динамических пауз и 44,4 % не выполняют гимнастику для глаз, т. е. не реализуют меры по охране зрения школьников в рамках своих должностных обязанностей, хотя в то же время 67,5 % опрошенных учителей считают, что современные школьники имеют проблемы со здоровьем.

Интересен анализ ответов на вопрос: «Сколько дней без ущерба для себя Вы можете не использовать ЭУ?». Не смогли бы обойтись без ЭУ ни одного дня 27,8 % преподавателей вузов и 38,4 % учителей. В то же время смогли бы не использовать ЭУ 1–3 дня 58,5 % преподавателей вузов и 47,8 % учителей. С тем, как долго опрошенные могут не использовать ЭУ, сопряжена оценка респондентами своего зрения ($C = 0,3$, $p \leq 0,05$): если есть возмож-

ность ограничить применение ЭУ в течение дня, опрошенные субъективно оценивают положительные изменения состояния своего зрения. Среди педагогов, которые не могли обойтись без ЭУ (135 человек), 36 % лиц субъективно оценивали свое зрение как отличное и хорошее, а среди тех, кто мог обойтись без ЭУ больше 3 дней, эта доля значительно больше ($p \leq 0,001$) – 48 %.

Регрессионная модель, которая описывает субъективную оценку своего зрения педагогами, может иметь следующий вид ($p \leq 0,001$):

$$Y = 0,68 + 0,59X_1 + 0,08X_2 - 0,07X_3 + 0,08X_4 + 0,08X_5,$$

где X_1 – субъективная оценка состояния здоровья (в баллах от 1 (отличное) до 4 (плохое)); X_2 – возраст; X_3 – сколько дней респондент может не использовать ЭУ без ущерба для себя (в баллах: 1 – ни одного; 2 – один; 3 – два; 4 – три; 5 – больше трех); X_4 – работа с ЭУ в условиях затемненного помещения (в баллах: 1 – воздержится от работы до возвращения в хорошо освещенное место; 2 – будет работать в любых условиях); X_5 – перерывы для отдыха при работе с ЭУ (в баллах от 1 (будет делать) до 2 (не будет делать)).

Важными также являлись вопросы: «Какие меры для укрепления собственного здоровья Вы предпринимаете?» и «Из каких источников Вы получаете сведения о ЗОЖ?», т. е. вопросы, характеризующие практические навыки ЗОЖ у педагогов.

Наиболее частыми ответами на вопрос об укреплении собственного здоровья среди преподавателей вузов были: «отсутствие вредных привычек» (72,7 %), «занятие бегом, посещение тренажерного зала, занятия спортом, туризмом и т. п.» (44,9 %), «правильное питание» (42,6 %), «соблюдение режима дня, режима труда и отдыха» (35,2 %). Приверженность ЗОЖ по всем компонентам отметили только 20,5 %, при этом ничего не предпринимает для укрепления своего здоровья 10,8 %. Учителя при ответе на вопрос об укреплении собственного здоровья выбрали: «отсутствие вредных привычек» (74,6 %), «правильное питание» (42,9 %), «соблюдение режима дня, режима труда и от-

дыха» (30,4 %), «занятие бегом, посещение тренажерного зала, занятия спортом, туризмом и т. п.» (22,8 %) и «зарядка» (21,9 %). Однако использование всех компонентов ЗОЖ в повседневной жизни отметили только 23,2 %, при этом ничего не предпринимают для укрепления своего здоровья 10,3 %.

Основными источниками информации для преподавателей вузов являются специальная литература (70,5 %), Интернет (64,8 %), медицинские работники (42,6 %); для учителей – интернет (50,4 %), средства массовой информации (39,7 %), специальная литература (39,3 %), медицинские работники (34,8 %).

Обсуждение. Опрошены педагоги, проживающие на различных территориях Российской Федерации, включая как северные, так и южные регионы, города-миллионеры, и работающие в учреждениях различного типа. Получены данные об осведомленности преподавателей вузов и учителей об основах здорового образа жизни и гигиенических принципах охраны зрения, а также о навыках их использования опрошенными в жизни. Значимых различий между группами педагогов выявлено не было. Хотя большинство опрошенных считают, что необходимо формировать ЗОЖ у подрастающего поколения, и часть педагогов, в силу своей профессиональной деятельности, обладают соответствующими знаниями, фактически 40 % педагогов не придерживаются в жизни принципов охраны зрения сами и не используют их для своих учеников. В результате педагоги субъективно отмечали наличие проблем как с состоянием здоровья, так и со зрением.

Установлено, что на состояние зрения, оцениваемое педагогами субъективно, оказывают влияние управляемые поведенческие факторы, такие как: возможное количество дней без использования ЭУ без ущерба для себя; работа с

ЭУ в условиях затемненного помещения; перерывы для отдыха при работе с ЭУ.

Проведенные в период с 2000 по 2005 годы исследования осведомленности педагогов об основах ЗОЖ и гигиенических принципах охраны зрения показали, что 33,3 % ничего не предпринимали для укрепления своего здоровья, только 27,8 % уделяли внимание фактору недостаточной освещенности, 22,2 % уделяли внимание формированию ЗОЖ, но в то же время 44,4 % заявили о необходимости получения знаний в области ЗОЖ [15]. К настоящему времени по сравнению с началом 2000-х годов применение ЭУ приобрело широкое распространение, при этом навыки их использования педагогами не претерпели существенных изменений [16]. В то же время интерес к знаниям по вопросам ЗОЖ в современных условиях удовлетворяется у педагогов более чем в 50 % случаев с помощью Интернета. Поэтому для педагогов целесообразна организация в социальных сетях групп по вопросам ЗОЖ, где будет возможность делиться опытом формирования навыков охраны зрения у подрастающего поколения и получать современные научные знания и методические материалы (плакаты, памятки, видеоролики и т. д.).

Таким образом, в качестве профилактических гигиенических мер по охране зрения как самих педагогов, так и их учеников следует рекомендовать: применение ЭУ только в местах с хорошим уровнем искусственной освещенности; непрерывное использование ЭУ не более 1 ч, с проведением во время перерывов гимнастики для глаз; применение специально подобранных очков в случае необходимости коррекции зрения; отказ от использования ЭУ хотя бы 1 день в неделю, например в выходной.

Конфликт интересов отсутствует.

Список литературы

1. Ушаков И.Б., Попов В.И., Петрова Т.Н., Есауленко И.Э. Изучение здоровья студентов как результат взаимодействия медико-биологических, экологических и социально-гигиенических факторов риска // Медицина труда и промышл. экология. 2017. № 4. С. 33–36.

2. Скоблина Н.А., Милушкина О.Ю., Обрубов С.А., Татаринчик А.А., Цамерян А.П., Маркелова С.В. Гигиенические факторы формирования функциональных отклонений и хронических заболеваний глаза у школьников и студентов в современных условиях // Рос. дет. офтальмология. 2019. № 1. С. 22–27. DOI: 10.25276/2307-6658-2019-1-22-27
3. Toh S.H., Coenen P., Howie E.K., Mukherjee S., Mackey D.A., Straker L.M. Mobile Touch Screen Device Use and Associations with Musculoskeletal Symptoms and Visual Health in a Nationally Representative Sample of Singaporean Adolescents // *Ergonomics*. 2019. Vol. 62, № 6. P. 778–793.
4. Straker L., Harris C., Joosten J., Howie E.K. Mobile Technology Dominates School Children's IT Use in an Advantaged School Community and Is Associated with Musculoskeletal and Vision Symptoms // *Ergonomics*. 2017. Vol. 61, № 5. P. 658–669. DOI: 10.1080/00140139.2017.1401671
5. Дьячкова М.Г., Мордовский Э.А. Воздействие компьютерных технологий на здоровый образ жизни подрастающего поколения // *Экология человека*. 2012. № 5. С. 14–19.
6. Xie Y., Szeto G., Dai J. Prevalence and Risk Factors Associated with Musculoskeletal Complaints Among Users of Mobile Handheld Devices: A Systematic Review // *Appl. Ergon.* 2017. Vol. 59, pt. A. P. 132–142.
7. Ranasinghe P., Wathurapatha W.S., Perera Y.S., Lamabadusuriya D.A., Kulatunga S., Jayawardana N., Katulanda P. Computer Vision Syndrome Among Computer Office Workers in a Developing Country: An Evaluation of Prevalence and Risk Factors // *BMC Res. Notes*. 2016. Vol. 9. Art. № 150. DOI: 10.1186/s13104-016-1962-1
8. Gowrisankaran S., Sheedy J.E. Computer Vision Syndrome: A Review // *Work*. 2015. Vol. 52, № 2. P. 303–314. DOI: 10.3233/WOR-152162
9. Скоблина Н.А., Милушкина О.Ю., Татаринчик А.А., Федотов Д.М. Место гаджетов в образе жизни современных школьников и студентов // *Здоровье населения и среда обитания*. 2017. № 7(292). С. 41–43.
10. Соколова Н.В., Попов В.И., Картышева С.И., Королева А.О. Некоторые аспекты профилактической деятельности учителя, направленной на улучшение состояния здоровья школьников // *Гигиена и санитария*. 2014. Т. 93, № 1. С. 90–91.
11. Платонова Я.В. Особенности условий труда в формировании профессионального здоровья педагогических работников // *Медицина и физ. культура: наука и практика*. 2020. Т. 2, № 1(5). С. 54–61. DOI: 10.20310/2658-7688-2020-2-1(5)-54-61
12. Al Tawil L., Aldokhayel S., Zeitouni L., Qadoumi T., Hussein S., Ahamed S.S. Prevalence of Self-Reported Computer Vision Syndrome Symptoms and Its Associated Factors Among University Students // *Eur. J. Ophthalmol.* 2020. Vol. 30, № 1. P. 189–195.
13. Гудинова Ж.В., Жернакова Г.Н., Толькова Е.И. Дружелюбная статистика: статистический анализ медицинских баз данных: пошаговые инструкции. Омск: Омск. гос. мед. акад., 2014. Вып. 1. 112 с.
14. Дерябин В.Е. Биометрическая обработка антропологических данных с применением компьютерных программ: прил. Указатель некоторых англоязычных терминов, применяемых в диалоговых панелях и текстах вывода результатов вычислений пакета статистических программ STATISTICA. М., 2004. 40 с. Деп. в НИИ и Музей антропологии МГУ 12.01.2004 № 35-B2004.
15. Бобрищева-Пушкина Н.Д., Бокарева Н.А., Добрук И.В., Кузнецова Л.Ю., Лапонова Е.Д., Милушкина О.Ю., Нагорный Р.В., Попова О.Л., Сапунова Н.О., Скоблина Н.А., Сошина Н.Л., Федотов Д.М., Цамерян А.П., Цепляева К.В. Образование и здоровье: диагностика, коррекция и охрана здоровья участников образовательного процесса: моногр. Новосибирск: Ассоц. науч. сотр. «Сибирская академическая книга», 2016. 116 с.
16. Чувгунова О.А. Информационно-коммуникационно-технологическая компетентность преподавателя вуза: диагностика и развитие // *Открытое образование*. 2019. Т. 23, № 3. С. 49–61. DOI: 10.21686/1818-4243-2019-3-49-61

References

1. Ushakov I.B., Popov V.I., Petrova T.N., Esaulenko I.E. Izuchenie zdorov'ya studentov kak rezul'tat vzaimodeystviya mediko-biologicheskikh, ekologicheskikh i sotsial'no-gigienicheskikh faktorov riska [Studies of Students' Health as a Result of Interaction Between Medical Biologic, Ecologic and Social Hygienic Risk Factors]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*, 2017, no. 4, pp. 33–36.

2. Skoblina N.A., Milushkina O.Yu., Obrubov S.A., Tatarinchik A.A., Tsameryan A.P., Markelova S.V. Gigienicheskie faktory formirovaniya funktsional'nykh otkloneniy i khronicheskikh zabolevaniy glaza u shkol'nikov i studentov v sovremennykh usloviyakh [Hygienic Factors in Formation of Functional Deviations and Chronic Eye Diseases for Schoolchildren and Students Under Current Conditions]. *Rossiyskaya detskaya oftal'mologiya*, 2019, no. 1, pp. 22–27. DOI: 10.25276/2307-6658-2019-1-22-27
3. Toh S.H., Coenen P., Howie E.K., Mukherjee S., Mackey D.A., Straker L.M. Mobile Touch Screen Device Use and Associations with Musculoskeletal Symptoms and Visual Health in a Nationally Representative Sample of Singaporean Adolescents. *Ergonomics*, 2019, vol. 62, no. 6, pp. 778–793.
4. Straker L., Harris C., Joosten J., Howie E.K. Mobile Technology Dominates School Children's IT Use in an Advantaged School Community and Is Associated with Musculoskeletal and Vision Symptoms. *Ergonomics*, 2017, vol. 61, no. 5, pp. 658–669. DOI: 10.1080/00140139.2017.1401671
5. D'yachkova M.G., Mordovskiy E.A. Vozdeystvie komp'yuternykh tekhnologiy na zdorovyy obraz zhizni podrastayushchego pokoleniya [Impact of Computer Technologies on Healthy Way of Life of Younger Generation]. *Ekologiya cheloveka*, 2012, no. 5, pp. 14–19.
6. Xie Y., Szeto G., Dai J. Prevalence and Risk Factors Associated with Musculoskeletal Complaints Among Users of Mobile Handheld Devices: A Systematic Review. *Appl. Ergon.*, 2017, vol. 59, pt. A, pp. 132–142.
7. Ranasinghe P., Wathurapatha W.S., Perera Y.S., Lamabadusuriya D.A., Kulatunga S., Jayawardana N., Katulanda P. Computer Vision Syndrome Among Computer Office Workers in a Developing Country: An Evaluation of Prevalence and Risk Factors. *BMC Res. Notes*, 2016, vol. 9. Art. no. 150. DOI: 10.1186/s13104-016-1962-1
8. Gowrisankaran S., Sheedy J.E. Computer Vision Syndrome: A Review. *Work*, 2015, vol. 52, no. 2, pp. 303–314. DOI: 10.3233/WOR-152162
9. Skoblina N.A., Milushkina O.Yu., Tatarinchik A.A., Fedotov D.M. Mesto gadzhetov v obraze zhizni sovremennykh shkol'nikov i studentov [The Place of Gadgets in the Life of Modern Schoolchildren and Students]. *Zdorov'ye naseleniya i sreda obitaniya*, 2017, no. 7, pp. 41–43.
10. Sokolova N.V., Popov V.I., Kartysheva S.I., Koroleva A.O. Nekotorye aspekty profilakticheskoy deyatelnosti uchitelya, napravlennoy na uluchsheniye sostoyaniya zdorov'ya shkol'nikov [Some Aspects of Prevention Activity of the Teacher, Directed to the Improvement of the Health of Schoolchildren]. *Gigiena i sanitariya*, 2014, vol. 93, no. 1, pp. 90–91.
11. Platonova Ya.V. Osobennosti usloviy truda v formirovanii professional'nogo zdorov'ya pedagogicheskikh rabotnikov [Peculiarities of Working Conditions in the Formation of Professional Health of Teachers]. *Meditsina i fizicheskaya kul'tura: nauka i praktika*, 2020, vol. 2, no. 1, pp. 54–61. DOI: 10.20310/2658-7688-2020-2-1(5)-54-61
12. Al Tawil L., Aldokhayel S., Zeitouni L., Qadumi T., Hussein S., Ahamed S.S. Prevalence of Self-Reported Computer Vision Syndrome Symptoms and Its Associated Factors Among University Students. *Eur. J. Ophthalmol.*, 2020, vol. 30, no. 1, pp. 189–195.
13. Gudinova Zh.V., Zhernakova G.N., Tol'kova E.I. *Druzhelyubnaya statistika: statisticheskiy analiz meditsinskikh baz dannykh: poshagovye instruktsii* [Friendly Statistics: Statistical Analysis of Medical Databases: Step-by-Step Instructions]. Omsk, 2014. Iss. 1. 112 p.
14. Deryabin V.E. *Biometricheskaya obrabotka antropologicheskikh dannykh s primeneniem komp'yuternykh programm: pril. Ukazatel' nekotorykh angloyazychnykh terminov, primenyaemykh v dialogovykh panelyakh i tekstakh vyvoda rezul'tatov vychisleniy paketa statisticheskikh programm STATISTICA* [Biometric Processing of Anthropological Data Using Computer Programs: Supplement. Index of Some English Terms Used in Dialog Bars and Output Texts in the STATISTICA Package]. Moscow, 2004. 40 p.
15. Bobrishcheva-Pushkina N.D., Bokareva N.A., Dobruk I.V., Kuznetsova L.Yu., Laponova E.D., Milushkina O.Yu., Nagornyy R.V., Popova O.L., Sapunova N.O., Skoblina N.A., Soshina N.L., Fedotov D.M., Tsameryan A.P., Tseplyaeva K.V. *Obrazovanie i zdorov'ye: diagnostika, korrektsiya i okhrana zdorov'ya uchastnikov obrazovatel'nogo protsessa* [Education and Health: Diagnosis, Improvement and Protection of the Health of Participants in the Educational Process]. Novosibirsk, 2016. 116 p.
16. Chuvgunova O.A. Informatsionno-kommunikatsionno-tekhnologicheskaya kompetentnost' prepodavatelya vuz: diagnostika i razvitie [ICT-Competence of University Lecturers: Diagnostics and Development]. *Otkrytoe obrazovanie*, 2019, vol. 23, no. 3, pp. 49–61. DOI: 10.21686/1818-4243-2019-3-49-61

DOI: 10.37482/2687-1491-Z018

*Natal'ya A. Skoblina** ORCID: [0000-0001-7348-9984](https://orcid.org/0000-0001-7348-9984)
*Ol'ga Yu. Milushkina** ORCID: [0000-0001-6534-7951](https://orcid.org/0000-0001-6534-7951)
*Svetlana V. Markelova** ORCID: [0000-0003-0584-2322](https://orcid.org/0000-0003-0584-2322)
*Denis M. Fedotov*** ORCID: [0000-0002-4067-8364](https://orcid.org/0000-0002-4067-8364)
*Irina V. Dobruk**** ORCID: [0000-0003-3523-3288](https://orcid.org/0000-0003-3523-3288)
*Kira V. Tseplyaeva***** ORCID: [0000-0003-4963-105X](https://orcid.org/0000-0003-4963-105X)
*Natal'ya O. Sapunova***** ORCID: [0000-0002-0539-2950](https://orcid.org/0000-0002-0539-2950)

*N.I. Pirogov Russian National Research Medical University
(Moscow, Russian Federation)

**Northern State Medical University
(Arkhangelsk, Russian Federation)

***Department of Education, Administration of Dolgoprudny Municipality
(Dolgoprudny, Moscow Region, Russian Federation)

****Dolgoprudny Gymnasium
(Dolgoprudny, Moscow Region, Russian Federation)

TEACHERS' AWARENESS OF THE BASICS OF A HEALTHY LIFESTYLE AND HYGIENIC PRINCIPLES OF VISION PROTECTION

Today's widespread use of various electronic devices with video display terminals can lead to poor health, especially when it comes to eyes. Therefore, adhering to the hygienic principles of vision protection is the basic component of a healthy lifestyle. To study awareness of school and university teachers about the basics of healthy living, we conducted a survey involving 400 respondents from different regions of the Russian Federation. It revealed that the awareness about the hygienic principles of vision protection and the practical skills of their application did not differ significantly between school and university teachers ($p \geq 0.05$). The most frequent answers to the question about improving their own health given by school and university teachers were as follows: no bad habits (74.6 % and 72.7 %, respectively); proper nutrition (42.6 % and 42.9 %); keeping regular hours, work and rest pattern (30.4 % and 35.2 %); running, working out at the gym, doing sports, hiking, etc. (22.8 % and 44.9 %). However, only 23.2 % of school teachers and 20.5 % of university teachers combined all the components of a healthy lifestyle, while 10.3 % and 10.8 %, respectively, did nothing to improve their health. The following can be suggested as preventive hygienic measures for vision protection of both teachers and students: use electronic devices only in places with sufficient artificial lighting and low noise levels; limit the screen time to one hour at a stretch; do eye gymnastics during the breaks; use special glasses for vision correction, if needed; and go screen-free at least one day a week, e.g. on a day off.

Keywords: *information and communication technologies, healthy lifestyle, vision protection, teachers, use of electronic devices.*

Поступила 03.02.2020

Принята 17.07.2020

Received 3 February 2020

Accepted 17 July 2020

Corresponding author: Denis Fedotov, *address:* Troitskiy prosp. 51, Arkhangelsk, 163000, Russian Federation; *e-mail:* doctorpro@yandex.ru

For citation: Skoblina N.A., Milushkina O.Yu., Markelova S.V., Fedotov D.M., Dobruk I.V., Tseplyaeva K.V., Sapunova N.O. Teachers' Awareness of the Basics of a Healthy Lifestyle and Hygienic Principles of Vision Protection. *Journal of Medical and Biological Research*, 2020, vol. 8, no. 3, pp. 269–276. DOI: 10.37482/2687-1491-Z018