

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ГРУПП ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ Г. ЧЕЛЯБИНСКА И Г. АКТОБЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

О. А. Макунина¹ ✉, Т. А. Ботагариёв², А. Н. Коваленко¹, Е. В. Быков¹, С. С. Кубиева²

¹Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия

²Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, Актюбе, Казахстан

В статье представлена сравнительная оценка здоровья студентов Российской Федерации и Казахстана, полученная путем выкопировки и проведения анализа распределения по группам здоровья в ходе занятий по физической подготовке. Статистическая обработка данных проведена с использованием программного обеспечения Statistica 13.0. Сравнительный анализ здоровья студентов Российской Федерации и Казахстана по данным медицинских карт позволил установить, что на начало обучения в вузе количество студентов с основной группой для занятий физической культурой составляет 36–42%, за период обучения он уменьшается до 30–38%. При этом достоверных различий по анализируемым параметрам не выявлено. Полученные данные по оценке здоровья являются основанием для разработки образовательных программ медико-биологического, естественно-научного направления и проведения научно-исследовательской работы студентов. Настоящее исследование выполнено в рамках Международного научно-педагогического сотрудничества.

Ключевые слова: здоровье, студенты, группа для занятий физической культурой

Вклад авторов: Макунина О. А. — обзор литературы, анализ результатов исследования, оформление статьи, корреспондирующий автор; Ботагариёв Т. А. — организация и проведение исследования в АРУ; Коваленко А. Н. — организация и проведение исследования в УралГУФК, Быков Е. В. — анализ результатов исследования; Кубиева С. С. — анализ результатов исследования, организация и проведение исследования в АРУ.

Благодарности: авторский коллектив выражает благодарность медицинским сотрудникам студенческих поликлиник УралГУФК и АРУ за помощь и содействие в организации исследования, Людмиле Леонидовне Голышмановой, переводчику УралГУФК, за профессиональный перевод названия, аннотации, ключевых слов и списка литературы статьи. Настоящее исследование выполнено в рамках Международного научно-педагогического сотрудничества Уральского государственного университета (г. Челябинск) и Актюбинского регионального университета имени К. Жубанова (г. Актюбе).

Соблюдение этических стандартов: все исследования проведены в соответствии с принципами биомедицинской этики, сформулированными в Хельсинкской декларации 1964 г. и ее последующих обновлениях, и одобрены локальным биоэтическим комитетом ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры» (г. Челябинск). Протокол заседания этического комитета от 14.01.2022 № 5.

✉ **Для корреспонденции:** Ольга Александровна Макунина, ул. Орджоникидзе, д. 1, Челябинск, 454091, Россия; oamakunina@mail.ru.

Статья поступила: 19.01.2022 **Статья принята к печати:** 21.02.2022 **Опубликована онлайн:** 30.03.2022

DOI: 10.24075/rbh.2021.039

HYGIENIC ASSESSMENT OF HEALTH GROUPS ASSIGNED TO STUDENTS OF CHELYABINSK AND AKTOBE UNIVERSITIES WHO PARTICIPATE IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES

Makunina OA¹ ✉, Botagariyev TA², Kovalenko AN¹, Bykov EV¹, Kubiyeva SS²

¹Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia

²K. Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe, Kazakhstan

The article presents a comparative assessment of the health of students of the Russian Federation and Kazakhstan, obtained by copying and analyzing the distribution by health groups during physical education classes. Statistical data processing was carried out using Statistica 13.0 software. A comparative analysis of the health of students in the Russian Federation and Kazakhstan according to medical records made it possible to establish that at the beginning of education at the university, the number of students with the main group for physical education is 36–42%, during the period of study it decreases to 30–38%. At the same time, there were no significant differences in the analyzed parameters. The obtained data on health assessment are the basis for the development of educational programs in the medical-biological, natural-science areas and for the research work of students. This study was carried out within the framework of the International Scientific and Pedagogical Cooperation.

Keywords: health, students, a group for physical education

Author contribution: Makunina OA — literature review, analysis of trial results, article presentation, corresponding author; Botagariyev TA— organizing and conducting a trial at K. Zhubanov Aktobe Regional University; Kovalenko AN— organizing and conducting a trial at the Ural State University of Physical Culture; Bykov EV — analysis of trial results; Kubiyeva SS — analysis of trial results, organizing and conducting a trial at K. Zhubanov Aktobe Regional University.

Acknowledgements: the authors express their gratitude to health professionals of students' outpatient clinics of the Ural State University of Physical Culture and K. Zhubanov Aktobe Regional University for their assistance and cooperation in organizing the trial, and to Lyudmila L. Golyshmanova, translator of the Ural State University of Physical Culture, for professional translation of the article title, abstract, key words and references. The trial was carried out within the framework of the International Scientific and Pedagogical Cooperation of the Ural State University of Physical Culture (Chelyabinsk) and K. Zhubanov Aktobe Regional University (Aktobe).

Compliance with ethical standards: all trials were conducted in accordance with the principles of biomedical ethics represented in the Declaration of Helsinki of 1964 and its subsequent updates, and approved by the Local Bioethics Committee of the Ural State University of Physical Culture (Chelyabinsk), Minutes of the meeting of the Ethics Committee as of January 14, 2022 No. 5.

✉ **Correspondence should be addressed:** Olga A. Makunina, ul. Ordzhonikidze, 1, Chelyabinsk, 454091, Russia; oamakunina@mail.ru.

Received: 19.01.2022 **Accepted:** 21.02.2022 **Published online:** 30.03.2022

DOI: 10.24075/rbh.2021.039

Изучение состояния здоровья детей, подростков и молодежи, в том числе студенческой, является одной из приоритетных задач национального здравоохранения Российской Федерации и Казахстана [1–6]. Однако результаты научных исследований свидетельствуют о неблагоприятном состоянии, с учетом некоторых параметров, здоровья студентов как в России [7–12], так и в Казахстане [13–17].

Результаты научных исследований подтверждают негативную тенденцию уровня заболеваемости по всем нозологическим формам среди студентов [4, 18].

Целью настоящей статьи является сравнительная оценка здоровья студентов Уральского государственного университета физической культуры и Актюбинского регионального университета имени К. Жубанова на основе их распределения по группам здоровья для занятий физической культурой.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

По данным медицинских карт проведен сравнительный анализ здоровья Уральского государственного университета физической культуры (УралГУФК) ($n = 2780$) и Актюбинского регионального университета имени К. Жубанова (АРУ) ($n = 2004$). Для сбора материала использован метод выкопировки из медицинских карт (data extraction from medical records) за период с 2018 по 2021 г., который охватывал первый и второй курс обучения. Возрастно-половой состав студентов не имел достоверных различий.

Статистическая обработка данных проведена с использованием программного обеспечения Statistica 13.0 (StatSoft Inc., США) и Excel (Microsoft Office, 2010). Достоверность различий определяли по t -критерию Стьюдента, вероятность составила 95%.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ распределения студентов по группам здоровья для занятий физической культурой является основой для подбора оптимальной физической нагрузки с учетом нарушений состояния здоровья.

По результатам выкопировки данных из медицинской документации был проведен анализ распределения

студентов УралГУФК и АРУ по группам здоровья для занятий физической культурой (табл. 1).

Среди студентов вузов преобладали отнесенные к подготовительной группе для занятий физической культурой. При переходе на второй курс наблюдается уменьшение числа студентов в основной группе на 4,1% в УралГУФК и на 6,6% в АРУ ($p \leq 0,05$). Соответственно наблюдается увеличение студентов в подготовительной группе на 3,8% в УралГУФК и на 8,2% в АРУ ($p \leq 0,05$). Количество студентов в специальной группе изменяется незначительно: на 0,3% увеличилось в УралГУФК и на 1,6% уменьшилось в АРУ. Полученные результаты свидетельствуют о негативной динамике здоровья студентов за период двух лет обучения.

В таблице 2 представлены данные о функциональных отклонениях у студентов УралГУФК и АРУ из основной и подготовительной групп для занятий физической культурой.

В УралГУФК у студентов преобладают отклонения опорно-двигательного аппарата с незначительными колебаниями на первом и втором курсах (от 36 до 34%) и занимают первое ранговое место.

В АРУ отклонения опорно-двигательного аппарата занимают второе ранговое место у студентов второго курса — 12% студентов. На первом ранговом месте регистрируются болезни глаза и его придаточного аппарата — 35% и 38% у студентов первого и второго курсов соответственно.

Второе ранговое место в УралГУФК занимают отклонения желудочно-кишечного тракта.

Третье ранговое место в УралГУФК и АРУ занимают отклонения сердечно-сосудистой системы.

В структуре заболеваемости также присутствуют заболевания мочеполовой системы, заболевания органов дыхания, ЛОР-патология.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

По данным большинства исследований, от 30 до 50% абитуриентов уже имеют отклонения в состоянии здоровья [11]. Негативную динамику в состоянии здоровья студентов за период обучения в вузе подтверждают результаты исследования, представленные в публикациях [8, 9, 19].

Таблица 1. Распределения студентов УралГУФК и АРУ по группам здоровья для занятий физической культурой, %

Вуз	УралГУФК				АРУ				
	курс, группа для занятий физической культурой	1 курс абс. (чел.)	%	2 курс абс. (чел.)	%	1 курс абс. (чел.)	%	2 курс абс. (чел.)	%
I Основная		600	41,9	510	37,8	378	36,3	286	29,7*
II Подготовительная		730	51	740	54,8	529	50,8	568	59,0*
III Специальная		101	7,1	99	7,4	134	12,9	109	11,3
Итого, человек		1431	100	1349	100	1041	100	963	100

Таблица 2. Ранговые места функциональных отклонений у студентов УралГУФК и АРУ из основной и подготовительной групп для занятий физической культурой, %

Вуз	УралГУФК				АРУ			
	Ранговое место	отклонения	1 курс	2 курс	отклонения	1 курс	отклонения	2 курс
1		опорно-двигательного аппарата	36%	34%	глаза	35%	глаза	38%
2		желудочно-кишечного тракта	32%	31%	обмена веществ, дефицит массы тела	23%	опорно-двигательного аппарата	12%
3		сердечно-сосудистой системы	22%	23%	сердечно-сосудистой системы	23%	сердечно-сосудистой системы	11%

Данное исследование также демонстрирует данную тенденцию.

Представляет также интерес сравнение состояния здоровья студентов различных вузов в одном регионе. Например, ранее в Челябинске проводилась сравнительная характеристика состояния здоровья студентов трех вузов: Уральского государственного университета физической культуры (УралГУФК), Челябинского государственного университета (ЧелГУ) и Южно-Уральского государственного медицинского университета (ЮУрГМУ). Сравнение состояния здоровья студентов вузов различных регионов также представляет интерес для установления общих и специфических тенденций с целью разработки стратегических задач по повышению уровня здоровья студентов. Поэтому сравнительная оценка состояния здоровья студентов Российской Федерации и Казахстана позволяет дополнить имеющиеся сведения о влиянии этнонациональных и экологических факторов на состояние здоровья студентов в аналогичных климато-географических регионах. Кроме того, рейтинг стран по уровню медицины, по версии Bloomberg (2021), свидетельствует, что из 100 анализируемых стран Казахстан находится на 56-й позиции, а Россия — на 58-й позиции.

Полученные нами результаты о здоровье студентов в вузах Российской Федерации и Казахстана подтверждают данные других исследователей о наличии отклонений в состоянии здоровья у 50% студентов [9, 11, 12].

Ученые Казахстана также констатируют данные об ухудшении здоровья студентов за период обучения в вузе [16–18], что также показано и в настоящем исследовании.

Все это подтверждают данные литературы о необходимости проведения профилактической и оздоровительной работы со студентами в стенах вуза [3, 20].

Ранее в работе Калмаковой Ж. А. (2014) установлено, что питание студентов несбалансированно и дефицитно по энергетической ценности, возрастает количество студентов-первокурсников, отнесенных к «группам риска». На основании полученных результатов автором разработана комплексная программа сохранения

и укрепления их здоровья. В ее основе лежит взаимодействие системы здравоохранения, образования и социальных структур, занимающихся организацией досуга студенческой молодежи [16].

Единогласно в публикациях подтверждено, что «состояние здоровья и связанное со здоровьем качество жизни студентов коррелирует с образом жизни, физической активностью...» [21, 22].

Однако в данном исследовании показано, что кроме достаточно представленных в литературе данных о влиянии питания и двигательной активности, связанных с отклонениями со стороны опорно-двигательного аппарата и желудочно-кишечного тракта, обмена веществ, в современных условиях особое внимание должно быть уделено болезням глаза и его придаточного аппарата, которые выходят на лидирующие ранговые места.

О профилактике заболеваний глаза и его придаточного аппарата у школьников и студентов и необходимости разработки профилактических программ также свидетельствует ряд публикаций [23–25].

ВЫВОДЫ

Данные исследования проведены для установления различий и общих тенденций в динамике состояния здоровья студентов университетов г. Челябинска и г. Актобе.

Сравнительный анализ здоровья студентов Российской Федерации и Казахстана по данным медицинских карт позволил установить, что на начало обучения в вузе количество студентов с основной группой здоровья для занятий физической культурой составляет 36–42%, за период обучения уменьшается до 30–38%; достоверных различий по анализируемым параметрам не выявлено.

Полученные данные по оценке здоровья являются основанием для разработки образовательных программ медико-биологического, естественно-научного направления и проведения научно-исследовательской работы студентов. Также полученные результаты необходимы для разработки здоровьесберегающей и физкультурно-оздоровительной деятельности вузов.

Литература

1. Баранов А. А., Кучма В. Р., Ануфриева Е. В., et al. Оценка качества оказания медицинской помощи обучающимся в образовательных организациях. Вестник Российской академии медицинских наук. 2017; 72 (3): 180–194.
2. Ганузин В. М., Маскова Г. С., Сторожева И. В., Сухова Н. С. Анализ динамики состояния здоровья детей и подростков по результатам диспансерных осмотров. Российский вестник гигиены. 2021; (3): 9–12. DOI: 10.24075/rbh.2021.019.
3. Попов В. И., Либина И. И., Губина О. И. Проблемы совершенствования и оптимизации учебного процесса в медицинском вузе. Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2010; 5(1): 185–186.
4. Попов В. И., Мелихова Е. П. Изучение и методология исследования качества жизни студентов. Гигиена и санитария. 2016; 95(9): 879–884.
5. Королева А. А., Янушанец О. И., Петрова Н. А., Беззубенкова Е. Ф. Влияние степени адаптированности и образа жизни на качество жизни студентов медицинского университета. Российский вестник гигиены. 2021; (2): 29–34. DOI: 10.24075/rbh.2021.011.
6. Базарбаева С. М., Динмухамедова А. С., Айзман Р. И. Особенности морфофункциональных, психофизиологических и биохимических показателей здоровья студентов из различных климато-географических регионов Казахстана. В сборнике: Материалы XVI международной научной конференции. 2017; 16–20.
7. Коломиец О. И., Петрушкина Н. П., Макунина О. А. Заболеваемость и вегетативный статус студентов-первокурсников как показатели стратегии адаптации к обучению в высших учебных заведениях. Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2015; 1 (119): 97–104.
8. Самсоненко И. В. Анализ состояния здоровья студентов вуза. Ученые записки университета Лесгафта. 2015; 11 (129). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sostoyaniya-zdorovya-studentov-vuza> (дата обращения: 29.03.2022).
9. Сахарова О. Б., Кику П. Ф., Горборукова Т. В. Влияние социально-гигиенических факторов образа жизни на состояние здоровья студентов. Гигиена и санитария. 2012; 6:54–58. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sotsialno-gigienicheskikh-faktorov-obraza-zhizni-na-sostoyanie-zdorovya-studentov> (дата обращения: 29.03.2022).
10. Царцидис Е. А. Общая и ЛОР-заболеваемость студентов медицинского университета. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021; 29

- (1): 103–106. DOI: 10.32687/0869–866X-2021–29–1–103–106.
11. Шестера А. А., Кижунова В. Ю., Кику П. Ф., et al. Особенности состояния здоровья студентов высшего медицинского учебного заведения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020;28(3):400–4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sostoyaniya-zdorovya-studentov-vysshego-meditsinskogo-uchebnogo-zavedeniya> (дата обращения: 29.03.2022).
 12. Шестера А. А., Кику П. Ф., Измайлова О. А., et al. Комплексная оценка состояния здоровья студентов-медиков младших курсов. Здравоохранение РФ. 2018;62(3):126–31. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-otsenka-sostoyaniya-zdorovya-studentov-medikov-mladshih-kursov> (дата обращения: 29.03.2022).
 13. Базарбаева С. М., Динмухамедова А. С., Лебедев А. В., Айман Р. И. Сравнительная оценка физического здоровья казахских и русских студентов первого курса вузов. Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2017; 3: 241–252. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226–3365.1703.15>.
 14. Бабошкина С. В., Горбачев И. В., Ларикина Н. В. [и др.] Влияние факторов внешней среды на онкологическую заболеваемость населения Северо-Казахстанской и Восточно-Казахстанской областей. Петропавловск: СКГУ им. М. Козыбаева, 2013; 224 с.
 15. Жақсылық А. Б., Умбетярова Л. Б., Маутенбаев А. А., et al. Студенттердің денсаулығына созылмалы шаршау белгілерінің әсерін зерттеу. Вестник Казахского национального медицинского университета. 2019; 2: 119–123.
 16. Қалмақова Ж. А. Влияние социально-гигиенических факторов на состояние здоровья студентов высшего учебного заведения республики Казахстан. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014; 8(1): 49–51.
 17. Серикбаева А. С., Айтманбетова А. А., Аимбетова Г. Е., et al. Медико-социальное исследование состояние здоровья студентов и амбулаторное их обслуживание. Вестник КазНМУ. 2019; 7: 611–613.
 18. Каусова Г. К., Файзулина К. М. К вопросу здоровья студенческой молодежи. В книге: Здоровье и болезнь. Алматы. 2011; 2(97): 80–81.
 19. Суюндикова Ж. Т., Шибкова Д. З. Оценка соматического здоровья студенток коренного и пришлого населения республики Казахстан. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. 2012; 21 (280): 16–19.
 20. Каусова Г. К., Уразиманова Г. С. Медико-социальная оценка состояния здоровья и оптимизация медицинской помощи студентам. Вестник КазНМУ. 2017; 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mediko-sotsialnaya-otsenka-sostoyaniya-zdorovya-i-optimizatsiya-meditsinskoy-pomoschi-studentam> (дата обращения: 29.03.2022).
 21. Советханұлы Д., Ескалиев М. З., Ботагариев Т. А., Шанкулов Е. Т. Особенности формирования здорового образа жизни студентов средствами физической культуры. Теория и методика физической культуры. 2020; 3 (61): 104–111.
 22. Жунусбеков Ж. И., Габдуллин А. Б., Кудериев Ж. К., et al. Повышение эффективности физического воспитания в высших учебных заведениях у студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Теория и методика физической культуры. 2019; 1 (55): 43–46.
 23. Обрубов С. А., Маркелова С. В. Влияние жизнедеятельности в условиях цифровой среды на состояние органа зрения обучающихся. Российский вестник гигиены. 2021; (2): 4–10. DOI: 10.24075/rbh.2021.014.
 24. Milushkina OYu, Skobolina NA, Markelova SV, et al. Assessing health risks for schoolchildren and students caused by exposure to educational and entertaining information technologies. Health Risk Analysis. 2019; 36: 135–143.
 25. Иевлева О. В. Гигиеническая оценка режима использования мобильных электронных устройств студентами-медиками. Российский вестник гигиены. 2021; (3): 18–22. DOI: 10.24075/rbh.2021.023.

References

1. Baranov AA, Kuchma VR, Anufrieva EV, et al. Otsenka kachestva okazaniya meditsinskoy pomoshchi obuchayushchimsya v obrazovatel'nykh organizatsiyakh. Vestnik Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk. 2017; 72(3): 180–194. Russian.
2. Ganuzin VM, Maskova GS, Storozheva IV, Sukhova NS. Analiz dinamiki sostoyaniya zdorov'ya detey i podrostkov po rezul'tatam dispansernykh osmotrov. Rossiyskiy vestnik gigieny. 2021; (3): 9–12. DOI: 10.24075/rbh.2021.019. Russian.
3. Popov VI, Libina II, Gubina OI. Problemy sovershenstvovaniya i optimizatsii uchebnogo protsessa v meditsinskom vuze. Zdorov'e — osnova chelovecheskogo potentsiala: problemy i puti ikh resheniya. 2010; 5(1): 185–186. Russian.
4. Popov VI, Melikhova EP. Izucheniye i metodologiya issledovaniya kachestva zhizni studentov. Gigiena i sanitariya. 2016; 95 (9): 879–884. Russian.
5. Koroleva AA, Yanushanets OI, Petrova NA, Bezzubenkova EF. Vliyaniye stepeni adaptirovannosti i obraza zhizni na kachestvo zhizni studentov meditsinskogo universiteta. Rossiyskiy vestnik gigieny. 2021; (2): 29–34. DOI: 10.24075/rbh.2021.011. Russian.
6. Bazarbaeva SM, Dinmukhamedova AS, Ayzman RI. Osobennosti morfofunktsional'nykh, psikhofiziologicheskikh i biokhimicheskikh pokazateley zdorov'ya studentov iz razlichnykh klimatogeograficheskikh regionov Kazakhstana. V sbornike: Materialy XVI mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii. 2017; 16–20 s. Russian.
7. Kolomiets OI, Petrushkina NP, Makunina OA. Zabolevaemost' i vegetativnyy status studentov-pervokursnikov kak pokazateli strategii adaptatsii k obucheniyu v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh. Uchenye zapiski universiteta im. PF Lesgafta: 2015; 1 (119): 97–104. Russian.
8. Samsonenko IV. Analiz sostoyaniya zdorov'ya studentov vuza. Uchenye zapiski universiteta Lesgafta. 2015; 11 (129). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sostoyaniya-zdorovya-studentov-vuza> (data obrashcheniya: 29.03.2022). Russian.
9. Sakharova OB, Kiku PF, Gorburukova TV. Vliyaniye sotsial'no-gigienicheskikh faktorov obraza zhizni na sostoyaniye zdorov'ya studentov. Gigiena i sanitariya. 2012; 6:54–58. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyaniye-sotsialno-gigienicheskikh-faktorov-obraza-zhizni-na-sostoyaniye-zdorovya-studentov> (data obrashcheniya: 29.03.2022). Russian.
10. Tsartsidis EA. Obshchaya i LOR-zabolevaemost' studentov meditsinskogo universiteta. Problemy sotsial'noy gigieny, zdavookhraneniya i istorii meditsiny. 2021; 29 (1): 103–106. doi: 10.32687/0869–866X-2021–29–1–103–106. Russian.
11. Shestera AA, Kizhunova VYu, Kiku PF, et al. Osobennosti sostoyaniya zdorov'ya studentov vysshego meditsinskogo uchebnogo zavedeniya. Problemy sotsial'noy gigieny, zdavookhraneniya i istorii meditsiny. 2020; 28(3):400–4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sostoyaniya-zdorovya-studentov-vysshego-meditsinskogo-uchebnogo-zavedeniya> (data obrashcheniya: 29.03.2022). Russian.
12. Shestera AA, Kiku PF, Izmaylova OA, et al. Kompleksnaya otsenka sostoyaniya zdorov'ya studentov-medikov mladshikh kursov. Zdravookhraneniye RF. 2018; 62(3):126–31. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-otsenka-sostoyaniya-zdorovya-studentov-medikov-mladshih-kursov> (data obrashcheniya: 29.03.2022). Russian.
13. Bazarbaeva SM, Dinmukhamedova AS, Lebedev AV, Ayzman RI. Sravnitel'naya otsenka fizicheskogo zdorov'ya kazakhskikh i russkikh studentov pervogo kursa vuзов. Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2017; 3: 241–252. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226–3365.1703.15>. Russian.

14. Baboshkina SV, Gorbachev IV, Larikova NV, et al. Vliyanie faktorov vneshney sredy na onkologicheskuyu zaboлеваemost' naseleniya Severo-Kazakhstanskoy i Vostochno-Kazakhstanskoy oblastey. Petropavlovsk: SKGU im. M Kozybaeva; 2013; 224 s. Russian.
15. Zhaqsylyk AB, Umbet'yarova LB, Mautenbaev AA, et al. Studentterdiń densaulıfyna sozıymaly sharshau belgileriniń әserin zertteu. Vestnik Kazakhskogo natsional'nogo meditsinskogo universiteta. 2019; 2: 119–123. Russian.
16. Kalmakova Zh A. Vliyanie sotsial'no-gigienicheskikh faktorov na sostoyanie zdorov'ya studentov vysshego uchebnogo zavedeniya respublikı Kazakhstan. Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy. 2014; 8(1): 49–51. Russian.
17. Serikbaeva AS, Aytmanbetova AA, Aimbetova GE, et al. Mediko-sotsial'noe issledovanie sostoyanie zdorov'ya studentov i ambulatornoe ikh obsluzhivanie. Vestnik KazNMU. 2019; 7: 611–613. Russian.
18. Kausova GK, Fayzulina KM. K voprosu zdorov'ya studencheskoy molodezhi. V knige: Zdorov'e i bolezni'. Almaty. 2011; 2 (97): 80–81. Russian.
19. Suyundikova ZhT, Shibkova DZ. Otsenka somaticheskogo zdorov'ya studentok korenного i prishlogo naseleniya respublikı Kazakhstan. Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Obrazovanie, zdavookhranenie, fizicheskaya kul'tura. 2012; 21 (280): 16–19. Russian.
20. Kausova GK, Urazimanova GS. Mediko-sotsial'naya otsenka sostoyaniya zdorov'ya i optimizatsiya meditsinskoy pomoshchi studentam. Vestnik KazNMU. 2017; 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mediko-sotsialnaya-otsenka-sostoyaniya-zdorovya-i-optimizatsiya-meditsinskoy-pomoshchi-studentam> (data obrashcheniya: 29.03.2022). Russian.
21. Sovetkhanly D, Eskaliev MZ, Botagariev TA, Shankulov ET. Osobennosti formirovaniya zdorovogo obraza zhizni studentov sredstvami fizicheskoy kul'tury. Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury. 2020; 3 (61): 104–111. Russian.
22. Zhunusbekov Zhl, Gabdullin AB, Kuderiev ZhK, et al. Povyshenie effektivnosti fizicheskogo vospitaniya v vysshikh uchebnykh zavedeniyyakh u studentov, imeyushchikh otkloneniya v sostoyanii zdorov'ya. Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury. 2019; 1 (55): 43–46.
23. Obrubov SA, Markelova SV. Vliyanie zhiznedeyatel'nosti v usloviyakh tsifrovoy sredy na sostoyanie organa zreniya obuchayushchikhsya. Rossiyskiy vestnik gigieny. 2021; (2): 4–10. DOI: 10.24075/rbh.2021.014. Russian.
24. Milushkina OYu, Skoblina NA, Markelova SV, et al. Assessing health risks for schoolchildren and students caused by exposure to educational and entertaining information technologies. Health Risk Analysis. 2019; 36: 135–143.
25. levleva OV. Gigienicheskaya otsenka rezhima ispol'zovaniya mobil'nykh elektronnykh ustroystv studentami-medikami. Rossiyskiy vestnik gigieny. 2021; (3): 18–22. DOI: 10.24075/rbh.2021.023. Russian.