

**Бакирова Э. А.<sup>1</sup>, Галиуллин Д. А.<sup>2,3</sup>, Шулаев А. В.<sup>2</sup>, Китаева Э. А.<sup>2</sup>, Галиуллин А. Н.<sup>2</sup>**

## ДЕТЕРМИНАНТЫ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

<sup>1</sup>ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 420012, г. Казань;

<sup>3</sup>ГАУЗ «Городская клиническая больница № 16», 420061, г. Казань

*В Российской Федерации ежегодно растет число лиц старше трудоспособного возраста. В Республике Татарстан численность данной категории лиц на начало 2019 г. достигла 986 тыс. человек (26,0%).*

*Цель исследования — изучить детерминанты качества жизни взрослого населения и их влияние на показатели заболеваемости.*

*Проведено анкетирование взрослого населения (n=897) с использованием международного опросника SF-36 «SF-36 Health Status Survey».*

*Большинство обследованных были в возрасте 60—64 года (30%) и 65—69 лет (26%), в возрасте 55—59 и 70—74 лет — 12 и 18% соответственно. Наименьшее количество обследованных пришлось на возраст 75—79 лет (8%) и 80 лет и старше (6%).*

*Проведенное исследование показало, что качество жизни лиц старше трудоспособного возраста, проживающих в условиях крупного мегаполиса, имеет тенденции к существенному снижению в зависимости от возраста и пола. У этих лиц обнаружен высокий уровень распространенности медико-социальных факторов риска, которые участвуют в формировании детерминанты качества жизни. Впервые выявлено, что у лиц старше трудоспособного возраста интенсивность заболеваемости зависит от уровня детерминант качества жизни. Полученные данные позволяют разработать мероприятия по повышению качества жизни лиц старше трудоспособного возраста и снижению их заболеваемости.*

*Ключевые слова:* детерминанты здоровья; качество жизни; заболевание; мегаполис; лица старше трудоспособного возраста; корреляционный анализ.

**Для цитирования:** Бакирова Э. А., Галиуллин Д. А., Шулаев А. В., Китаева Э. А., Галиуллин А. Н. Детерминанты качества жизни и заболеваемости взрослого населения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(5):761—765. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-5-761-765>

**Для корреспонденции:** Бакирова Эльза Альбертовна, канд. мед. наук, ст. науч. сотрудник центра высшего и дополнительного профессионального образования ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, e-mail: [bealuk80@mail.ru](mailto:bealuk80@mail.ru)

**Bakirova E. A.<sup>1</sup>, Galiullin D. A.<sup>2,3</sup>, Shulaev A. V.<sup>2</sup>, Kitaeva E. A.<sup>2</sup>, Galiullin A. N.<sup>2</sup>**

## DETERMINANTS OF QUALITY OF LIFE AND MORBIDITY IN THE ADULT POPULATION

<sup>1</sup>N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Kazan State Medical University of Minzdrav of Russia, 420012, Kazan, Russia;

<sup>3</sup>City Clinical Hospital No. 16, 420061, Kazan, Russia

*In the Russian Federation, the number of working-age population is growing annually: in 2014, the number of able-bodied population was 33.8 million people(23.5%), while in 2018 this figure increased to 37.3 million (25.9%) [6]. In the Republic of Tatarstan, at the beginning of 2019 the number of able-bodied citizens reached 986 thousand people(26.0%). The purpose of this study was to analyze the determinants of the adult living standards and the impact of these determinants on morbidity rates. A survey of 897 people using the SF-36 international questionnaire "SF-36 Health Status Survey". The majority of the working-age population under study was aged 60–64 (30%) and 65–69 (26%), aged 55–59 and 70–74 were 12% and 18% respectively. The smallest number of those under study was aged 75–79 (8%) and 80 and older (6%). Thus, our research has shown that the living standards of over working-age population living in a large metropolis tends to significantly decrease depending on the age and gender. There was discovered a high level of prevalence of medical and social risk factors in these individuals, which are involved in the formation of the determinant of living standards. For the first time, it was revealed that in people over the working age, the intensity of morbidity depends on the level of determinants of living standards. The data obtained make it possible to develop measures to improve the quality of life of people over the working age and reduce their morbidity.*

*Keywords:* determinants of health; quality of life; disease; megapolis; people over working age; correlation analysis.

**For citation:** Bakirova E. A., Galiullin D. A., Shulaev A. V., Kitaeva E. A., Galiullin A. N. Determinants of quality of life and morbidity in the adult population. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(5):761–765 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-5-761-765>

**For correspondence:** Bakirova Elza Albertovna, Ph.D. in Medicine, a senior researcher of the Center for Higher and Additional Professional Education of the N. A. Semashko National Research Institute of Public Health of the Ministry of Education and Science of Russia. e-mail: [bealuk80@mail.ru](mailto:bealuk80@mail.ru)

**Conflict of interests.** The authors declare absence of conflict of interests.

**Acknowledgment.** The study had no sponsor support

Received 22.01.2022

Accepted 06.04.2022

## Введение

В Российской Федерации доля лиц старше трудоспособного возраста постоянно увеличивается: если

в 2014 г. она составляла 33,8 млн (23,5%), то в 2018 г. этот показатель был равен уже 37,3 млн (25,9%) [1], а в Республике Татарстан на начало 2019 г. достиг 986 тыс. (26%) [2].

Активность старшего поколения, рост продолжительности жизни, их колоссальный вклад в развитие нашей страны в прошлом и в настоящее время, обеспечение безопасности государства — все это диктует необходимость разработки концепции сохранения потенциала здоровья лиц в старших возрастных группах [3—6].

Научный подход к решению проблем, связанных с охраной здоровья лиц старше трудоспособного возраста, в основном базируется на гипотезе снижения осложнений и прогрессирования хронических заболеваний с использованием традиционных медицинских технологий без учета детерминант [7] качества жизни. В то же время исследования, посвященные изучению детерминант качества жизни у лиц старше трудоспособного возраста в условиях мегаполиса, имеют существенное значение [8].

По данным исследования Д. Ж. Аниёзовой [9], лица старше трудоспособного возраста имеют достоверно низкий уровень качества жизни по сравнению с лицами трудоспособного возраста, что связано с существенным снижением детерминант физического, ролевого, эмоционального, психического функционирования, жизнеспособности, увеличением интенсивности боли. Установлено, что низкий уровень качества жизни приводит к увеличению заболеваемости, инвалидности и смертности населения [9—11]. В то же время реализация потенциала старшего поколения представляет важную государственную задачу [11, 12].

С учетом этого мы поставили перед собой задачу изучить детерминанты качества жизни лиц старше трудоспособного возраста и их влияние на показатели заболеваемости, которые могут быть использованы в проведении оздоровительных диспансерных мероприятий по охране здоровья.

### Материалы и методы

В целях изучения влияния детерминант качества жизни на заболеваемость лиц старше трудоспособного возраста был использован международный опросник SF-36 (SF-36 Health Status Survey), который относится к неспецифическим опросникам для оценки качества жизни и широко распространен в США и странах Европы при проведении исследований качества жизни. Опросник содержит 36 пунктов, которые сгруппированы на 8 детерминант: физическое функционирование (PF), ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RF), телесная боль (BP), общее здоровье (GH), жизнеспособность (VT), социальное функционирование (SF), ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным функционированием (RE) и психическое здоровье (MH). Показатели каждого детерминанта варьировали от 0 до 100, где 100 — полное здоровье. Результаты представлены в виде оценок в баллах по 8 шкалам. Более высокая оценка в баллах указывает на более высокий уровень качества жизни. Международный опросник SF-36 широко используется в медицине и здравоохранении [1, 13, 14]. Параметры качества жизни позволяют оце-

нить сохранение здоровья; изучить влияние факторов риска, заболеваемости, инвалидности на качество жизни, а также оценить эффективность лечения и качества медицинской помощи [15, 16].

Качество жизни было изучено у 897 лиц старше трудоспособного возраста, обратившихся за медицинской помощью в поликлинику ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» г. Казани (511 женщин и 386 мужчин в возрасте 55 лет и старше). Для определения необходимого объема выборки использовался метод К. А. Отдельновой. При уровне значимости  $p < 0,001$  для исследования средней точности минимальный объем выборки составил 400 лиц старше трудоспособного возраста.

Кроме изучения качества жизни у лиц старше трудоспособного возраста нами была изучена интенсивность заболеваемости на одного обследованного. Заболеваемость изучалась путем составления карты изучения заболеваемости лиц старше трудоспособного возраста, выкопировки амбулаторных и стационарных карт и проведения анкетирования. Анкетирование проводилось с предварительного согласия участников. С помощью корреляционного анализа Спирмена изучали наличие связи между детерминантами качества жизни и заболеваемостью.

### Результаты исследования

Лиц старше трудоспособного возраста в возрасте 60—64 года было 30%, 65—69 лет — 26%, 55—59 лет — 12% и 70—74 года — 18%. Наименьшее количество обследованных пришлось на возраст 75—79 лет (8%) и 80 лет и старше (6%).

Изучение распространенности негативных факторов у лиц старше трудоспособного возраста показало, что наиболее высокая доля приходится на наличие хронических заболеваний, нерегулярное употребление лекарственных препаратов, снижение физической активности, употребление алкоголя, нерациональное питание. Второе место пришлось на нерегулярное употребление свежих овощей и фруктов (83%); третье — на низкую физическую активность (80%), четвертое — на злоупотребление солениями и копченостями (76%), пятое место занял фактор злоупотребления сладостями, мучными и сахаросодержащими продуктами (68,0%).

С течением времени у лиц старше трудоспособного возраста происходит существенное снижение изученных нами детерминант качества жизни: наиболее высокий средний балл качества жизни в возрасте 55—59 лет составил  $52,2 \pm 1,196$  балла, а в возрасте 80 лет и старше этот показатель снизился до  $27,9 \pm 1,924$  балла ( $p < 0,001$ ).

При этом параметры детерминант и физическое, и ролевого функционирования в возрасте в возрасте 55—59 лет составили  $47,9 \pm 1,875$  и  $50,1 \pm 1,898$  балла, а в возрасте 80 лет и старше эти показатели снизились до  $33,4 \pm 1,973$  и  $28,7 \pm 1,798$  балла соответственно. Достоверное снижение детерминант качества жизни произошло при эмоциональном, социальном, психическом функционировании, а также у

Здоровье и общество

жизнедеятельности и общем здоровье ( $p < 0,001$ ).

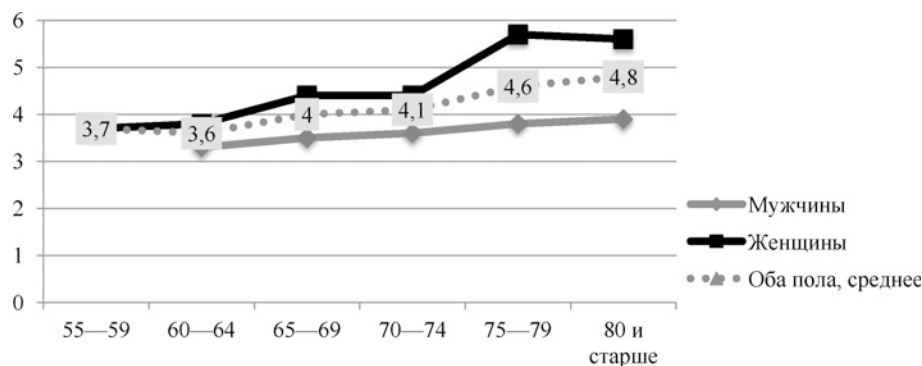
Установлено достоверное различие детерминант качества жизни в зависимости от пола. Детерминанты качества жизни у мужчин старше трудоспособного возраста колебалась от  $51,7 \pm 0,725$  до  $44,0 \pm 0,870$  балла, а у женщин этот показатель находился в пределах  $36,6 \pm 0,822$  и  $41,2 \pm 0,797$  балла соответственно.

Изучение интенсивности заболеваемости на одного обследованного у лиц старше трудоспособного возраста показало, что с возрастом заболеваемость существенно увеличивается (от 3,7 до 4,8 балла на одного обследованного). У женщин этот показатель составил  $4,3 \pm 0,027$ , а у мужчин не превышал  $3,5 \pm 0,098$  ( $p < 0,05$ ; см. рисунок).

Анализ структуры заболеваемости обследованных позволил установить, что наиболее высокий процент заболеваемости у лиц старше трудоспособного возраста приходится на сердечно-сосудистые заболевания (37%); доля болезней опорно-двигательной системы и органов дыхания не превышала 18 и 15% соответственно.

Проведена оценка влияния детерминант качества жизни на показатели заболеваемости лиц старше трудоспособного возраста при помощи корреляционного анализа по методу Спирмена (см. таблицу).

Между низкими показателями физического функционирования и заболеваемостью установлена сильная корреляционная связь ( $r_{xy} = 0,742$  при  $p < 0,001$ ). Это означает, что низкие показатели физического функционирования (физическая активность обследованных значительно ограничена) могут привести к увеличению заболеваемости. Также сильная корреляционная связь установлена между низкими показателями общего здоровья и заболеваемостью ( $r_{xy} = 0,786$ , при  $p < 0,001$ ). Иными словами, при низких показателях общего здоровья может увеличиваться заболеваемость. Средняя корреляционная связь установлена между заболеваемостью и такими детерминантами, как ролевое функционирование ( $r_{xy} = 0,689$ ;  $p < 0,01$ ), жизнеспособность ( $r_{xy} = 0,664$ ;  $p < 0,01$ ), интенсивность боли ( $r_{xy} = 0,584$ ;



Показатели заболеваемости на одного обследованного среди лиц старше трудоспособного возраста в зависимости от возраста и пола (в баллах).

$p < 0,05$ ), ролевое эмоциональное состояние ( $r_{xy} = 0,421$ ;  $p < 0,05$ ), психическое здоровье ( $r_{xy} = 0,402$ ;  $p < 0,05$ ), социальное функционирование ( $r_{xy} = 0,353$ ;  $p < 0,05$ ).

Таким образом, проведенное нами исследование показало, что качество жизни у лиц старше трудоспособного возраста, проживающих в условиях мегаполиса, имеет тенденцию к существенному снижению в зависимости от возраста и пола. Обнаружен высокий уровень распространенности у этих лиц медико-социальных факторов риска, которые участвуют в формировании детерминант качества жизни. Выявлено, что у лиц старше трудоспособного возраста интенсивность заболеваемости зависит от уровня детерминант качества жизни. Полученные данные позволяют разработать мероприятия по повышению качества жизни лиц старше трудоспособного возраста и снижению их заболеваемости.

**Выводы**

1. У лиц старше трудоспособного возраста, проживающих в условиях крупного мегаполиса, качество жизни достоверно снижается и зависит от возраста и пола ( $p < 0,05$ ). Детерминанты качества жизни: физическое (PF), ролевое (RP), социальное (SF), эмоциональное (RE), психическое (MH) функционирование, жизнеспособность (VT) и интенсивность боли (BP) — снижаются с увеличением возраста от  $52,2 \pm 1,196$  до  $27,9 \pm 1,904$  балла ( $p < 0,001$ ). При этом у мужчин это снижение составило от  $51,7 \pm 0,725$  до  $44,0 \pm 0,870$  балла ( $p < 0,05$ ), а у женщин — до  $36,6 \pm 0,822$  балла ( $p < 0,05$ ).

Показатели корреляционных связей между детерминантами качества жизни и заболеваемостью у лиц старше трудоспособного возраста

Детерминанты качества жизни	Значение детерминант качества жизни, баллы	Заболеваемость на одного обследованного, %	Коэффициент корреляции ( $r_{xy}$ )	$p$	Ранговое место
Физическое функционирование (PF)	24,7	5,2	0,742	<0,001	2
Ролевое функционирование (RP)	28,9	4,8	0,689	<0,01	3
Интенсивность боли (BP)	31,2	4,4	0,584	<0,05	5
Общее здоровье (GH)	23,3	5,1	0,786	<0,001	1
Жизнеспособность (VT)	27,2	4,5	0,664	<0,01	4
Социальное функционирование (SF)	30,9	3,4	0,353	<0,05	8
Ролевое эмоциональное функционирование (RE)	33,7	3,9	0,421	<0,05	6
Психическое здоровье (MH)	29,8	3,5	0,402	<0,05	7

2. Интенсивность заболеваемости на одного обследованного у лиц старше трудоспособного возраста существенно увеличивается от  $3,7 \pm 0,095$  случая в возрасте 55—59 лет, до  $4,8 \pm 0,081$  случая в возрасте 80 лет и старше ( $p < 0,05$ ). У женщин заболеваемость на одного обследованного по сравнению с мужчинами за этот возрастной период увеличилась на 18,6%. В структуре заболеваемости у лиц старше трудоспособного возраста первые места заняли сердечно-сосудистые заболевания (37%), болезни опорно-двигательного аппарата (18%) и органов дыхания (15%).

3. Оценка влияния детерминант качества жизни у лиц старше трудоспособного возраста на уровень их заболеваемости показала, что между физическим функционированием, общим здоровьем и заболеваемостью установлена сильная корреляционная связь ( $r_{xy} = 0,742$ ;  $p < 0,001$ ;  $r_{xy} = 0,786$ ;  $p < 0,001$ ). Средняя корреляционная связь выявлена между ролевым функционированием ( $r_{xy} = 0,689$ ;  $p < 0,01$ ), жизнеспособностью ( $r_{xy} = 0,664$ ;  $p < 0,01$ ), интенсивностью боли ( $r_{xy} = 0,584$ ,  $p < 0,05$ ), эмоциональным состоянием ( $r_{xy} = 0,421$ ;  $p < 0,05$ ), психическим здоровьем ( $r_{xy} = 0,402$ ;  $p < 0,05$ ), социальным функционированием ( $r_{xy} = 0,353$ ;  $p < 0,05$ ) и заболеваемостью у лиц старше трудоспособного возраста.

4. Полученные данные о детерминантах качества жизни, интенсивности и структуре заболеваемости, влиянии детерминант качества жизни на уровень заболеваемости могут быть использованы при составлении программы по оздоровлению, профилактике, диспансеризации и планированию мероприятий по оказанию лечебно-профилактической помощи лицам старше трудоспособного возраста.

Исследование не имело спонсорской поддержки.  
Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Россия в цифрах. 2019: Крат. стат. сб. М.: Росстат; Р76; 2019. 549 с.
2. Возрастно-половой состав населения городских округов и муниципальных районов Республики Татарстан: Статистический сборник. Казань: Татарстанстат; 2019. 131 с.
3. Арстангалиева З. Ж. Детерминанты здорового образа жизни людей пожилого возраста. *Бюллетень медицинских интернет конференций*. 2013;3(11):1309.
4. Айвазян С. А., Афанасьев М. Ю., Кудров А. В. Индикаторы основных направлений социально-экономического развития субъектов РФ. *Анализ и моделирование экономических и социальных процессов: Математика. Компьютер. Образование*. 2019;26(7):47—60.
5. Айвазян С. А., Афанасьев М. Ю., Кудров А. В. Интегральный индикатор качества условий жизни. *Цифровая экономика*. 2019;1(5):43—56.
6. Медведева О. С., Плешакова Я. О. Государственная поддержка пенсионеров. *Инновационная экономика и современный менеджмент*. 2020;3(29):30—4.
7. Большой Российский энциклопедический словарь. Репр. изд. М.: Большая Российская энциклопедия; 2009. 1887 с.
8. Лобова Т. В., Ткачев А. Н., Шухомет М. Ю. Адаптивные нейросетевые модели оценки уровня жизни населения и социально-экономического развития регионов. *Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки*. 2019;3(203):12—20.
9. Аниёзова Д. Ж. Результаты комплексной оценки качества жизни пожилых людей с хроническими заболеваниями. *Вестник экстренной медицины*. 2016;9(4):85—7.
10. Мелехин А. И. Качество жизни в пожилом и старческом возрасте: проблемные вопросы. *Современная зарубежная психология*. 2016;5(1):53—63.
11. Касинский С. В., Дырков Н. П., Котова В. В., Павлова И. А., Гумеников И. В., Монастырный Е. А. Реализация потенциала старшего поколения. Уровень жизни. *Векторы благополучия: экономика и социум*. 2020;1(36):111—20.
12. Гилязова Г. А., Хайруллина Ю. Р. Здоровье населения в условиях глобализации: социологическое измерение. В сб.: *Глобализация и национальная безопасность: человек и общество в меняющемся мире. Двадцать вторые Вавилонские чтения: Материалы международной междисциплинарной научной конференции*. Йошкар-Ола; 2019. С. 78—82.
13. Мамчиц Л. П. Состояние здоровья и качество жизни людей пожилого и старческого возраста. *Проблемы здоровья и экологии*. 2014;4(42):116—20.
14. Пузин С. Н., Меметов С. С., Балека Л. Ю., Кузнецова Е. А., Мутева Т. А. Актуальные вопросы медико-социальной экспертизы на современном этапе. *Медико-социальная экспертиза и реабилитация*. 2015;18(4):4—7.
15. Новиков А. А., Ионова Т. И., Киштович В. А. Качество жизни. *Вестник межрегионального центра исследования качества жизни*. 2007;(9—10):25—31.
16. Киртадзе И. Д. Влияние социальных детерминант на состояние здоровья и качество жизни населения старших возрастных групп. М.; 2019. 24 с.

Поступила 22.01.2022  
Принята в печать 06.04.2022

#### REFERENCES

1. Russia in numbers. 2019: Brief stat. collection [Russia in numbers. 2019: Krat. stat. sb.]. Moscow: Rosstat; R76; 2019. 549 p. (in Russian).
2. Age and sex composition of the population of urban districts and municipal districts of the Republic of Tatarstan: Statistical collection [Vozrastno-polovoy sostav naseleniya gorodskikh okrugov i munitsipal'nykh rayonov Respubliki Tatarstan: Statisticheskiy sbornik]. Kazan: Tatarstanstat; 2019. 131p. (in Russian).
3. Arstangaliev Z. Zh. Determinants of a healthy lifestyle in the elderly. *Byulleten' meditsinskikh internet konferentsiy = Bulletin of Medical Internet Conferences*. 2013; 3(11):1309 (in Russian).
4. Ayvazyan S. A., Afanasiev M. Yu., Kudrov A. V. Indicators of the main directions of socio-economic development of the constituent entities of the Russian Federation. *Analiz i modelirovaniye ekonomicheskikh i sotsial'nykh protsessov: Matematika. Komp'yuter. Obrazovaniye = Analysis and Modeling of Economic and Social Processes: Mathematics. A computer. Education*. 2019;26(7):47—60 (in Russian).
5. Ayvazyan S. A., Afanasiev M. Yu., Kudrov A. V. Integral indicator of the quality of living conditions. *Tsifrovaya ekonomika = Digital Economy*. 2019;(5):43—56 (in Russian).
6. Medvedeva O. S., Pleshakova Ya. O. State support for pensioners. *Innovatsionnaya ekonomika i sovremennyy menedzhment = Innovation Economy and Modern Management*. 2020;29(3):30—4 (in Russian).
7. Big Russian Encyclopedic Dictionary. Repr. ed. [Bol'shoy Rossiyskiy entsiklopedicheskiy slovar'. Repr. izd.]. Moscow: Great Russian Encyclopedia; 2009. 1887 p. (in Russian).
8. Lobova T. V., Tkachev A. N., Shchukhomet M. Yu. Adaptive neural network models for assessing the standard of living of the population and the socio-economic development of regions. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Severo-Kavkazskiy region. Tekhnicheskkiye nauki = News of Higher Educational Institutions. North Caucasian Region. Technical Science*. 2019;(3):12—20 (in Russian).
9. Aniyozova D. Zh. The results of a comprehensive assessment of the quality of life of older people with chronic diseases. *Vestnik ekstremoy meditsiny = Bulletin of Emergency Medicine*. 2016;IX(4):85—7 (in Russian).
10. Melekhin A. I. Quality of life in the elderly and senile age: problematic issues. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Modern Foreign Psychology*. 2016;5(1):53—63 (in Russian).
11. Kasinsky S. V., Dyrkov N. P., Kotova V. V., Pavlova I. A., Gumenikov I. V., Monastyrny E. A. Realization of the potential of the older generation. Standard of living. *Vektory blagopoluchiya: ekonomika*

Здоровье и общество

- ka i sotsium = Vectors of Well-Being: Economics and Society*. 2020;(1):111–20 (in Russian).
12. Gilyazova G. A., Khairullina Yu. R. Health of the population in the context of globalization: a sociological dimension. In: Globalization and National Security: Man and Society in a Changing World. Twenty-second Vavilov readings. Materials of the international interdisciplinary scientific conference [*Globalizatsiya i natsional'naya bezopasnost': chelovek i obshchestvo v menyayushchemsya mire. Dvadtsat' vtoryye Vavilovskiye chteniya: Materialy mezhdunarodnoy mezhdistsiplinarnoy nauchnoy konferentsii*]. Under the general editorship of V. P. Shalaev. Yoshkar-Ola: PSTU; 2019. P. 78–82 (in Russian).
  13. Mamchits L. P. State of health and quality of life of elderly and senile people. *Problemy zdorov'ya i ekologii = Problems of Health and Ecology*. 2014;42(4):116–20 (in Russian).
  14. Puzin S. N., Memetov S. S., Baleka L. Yu., Kuznetsova E. A., Muteva T. A. Topical issues of medical and social expertise at the present stage. *Mediko-sotsial'naya ekspertiza i reabilitatsiya = Medical and Social Expertise and Rehabilitation*. 2015;18(4):4–7 (in Russian).
  15. Novikov A. A., Ionova T. I., Kishtovich V. A. Quality of life. *Vestnik mezhnatsional'nogo tsentra issledovaniya kachestva zhizni = Bulletin of the International Center for the Study of Quality Of Life*. 2007;(9–10):25–31 (in Russian).
  16. Kirtadze I. D. Influence of social determinants on the state of health and quality of life of the population of older age groups [*Vliyaniye sotsial'nykh determinant na sostoyaniye zdorov'ya i kachestvo zhizni naseleniya starshikh vozrastnykh grupp*]. Moscow; 2019. 24 p. (in Russian).