

## ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ИЗУЧЕНИЯ ОЖИДАЕМОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЗДОРОВОЙ ЖИЗНИ У ЛИЦ СТАРШЕ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА

**ГАЛИУЛЛИН ДАМИР АФГАТОВИЧ**, ORCID ID 0000-0002-8878-2777; канд. мед. наук, руководитель медицинского отдела НИБФ «Ярдэм», Россия, 420006, Казань, ул. Ютазинская, 8, тел. +7(917)291-72-14, e-mail: gvkim68@mail.ru

**ШАМСИЯРОВ НУРИХАН НУРИСЛАМОВИЧ**, ORCID ID 0000-0003-2868-0629; докт. мед. наук, зам. главного врача Медицинского диагностического центра, Россия, 420141, Казань, ул. Юлиуса Фучика, 105а, корп. 1, тел. +7(927)498-78-40, e-mail: kybm@mail.ru

**КИТАЕВА ЭНДЖЕ АЛЬБЕРТОВНА**, ORCID ID 0000-0003-2147-9025; канд. мед. наук, ассистент кафедры общей гигиены ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, тел. +7(927)033-78-41, e-mail: kitaevaenge@mail.ru

**ГАЛИУЛЛИН АФГАТ НАБИУЛЛОВИЧ**, ORCID ID 0000-0002-1294-4055; докт. мед. наук, профессор кафедры общей гигиены УМЦ «Бережливые технологии в здравоохранении» ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, тел. +7(987)296-87-64, e-mail: kybm@mail.ru

**Реферат. Введение.** В последние годы в нашей стране стали уделять определенное внимание проблемам продолжительности здоровой жизни. Однако исследований, посвященных изучению вопросов ожидаемой продолжительности здоровой жизни у лиц старших возрастных групп, практически отсутствуют. С учетом этого изучение ожидаемой продолжительности здоровой жизни у лиц старше трудоспособного возраста является актуальным. **Цель** – разработка методологических подходов изучения ожидаемой продолжительности здоровой жизни у лиц старше трудоспособного возраста. **Материал и методы.** В целях изучения ожидаемой продолжительности здоровой жизни у лиц старше трудоспособного возраста было обследовано 507 человек старше 60-летнего возраста, проживающих в Казани, с помощью специально составленной карты (по рекомендации ВОЗ). При этом учитывались наличие хронических заболеваний, инвалидность, доля лиц с хорошим и плохим здоровьем. По методике оценивали активность, а также наличие ограничения у лиц старше трудоспособного возраста по шкале от 1 до 5 баллов. **Результаты и их обсуждение.** Проведенное изучение состояния здоровья лиц старше трудоспособного возраста по Салливану показало, что в возрасте 60 лет имели плохое здоровье 45,2% обследованных, 65 лет – 59,1%, 70 лет – 71,4%, 75 лет – 78,3%, все обследованные в возрасте 80 лет и старше имели плохое здоровье. При этом показатель ожидаемой продолжительности жизни лиц в возрасте 60 лет составили (12,3±1,333) года, а в возрасте 85 лет и более лишь (2,5±0,693) года. Показатели ожидаемой продолжительности здоровой жизни имели достоверное снижение в зависимости от возраста. Так, если в возрасте 60 лет ожидаемой продолжительности здоровой жизни составило (4,5±0,847) года, то в возрасте 80 лет и более никто из обследованных не имел здоровую ожидаемую продолжительность жизни, что свидетельствует о достоверном снижении качества жизни этих лиц в зависимости от возраста. **Выводы.** Состояние здоровья лиц начиная с 60-летнего возраста достоверно снижается с 54,8 до 21,7% в возрасте 75 лет, а в возрасте 80 лет и старше здоровье этих лиц сводится к минимуму. Показатели ожидаемой продолжительности жизни в возрасте 60 лет снизились с (12,3±1,333) года до (2,5±0,693) года в возрасте 85 лет и более. В результате проведенного исследования показатели ожидаемой продолжительности здоровой жизни лиц в возрасте 60 лет не превышали (4,5±0,847) года, а в возрастной группе лиц 80 лет и более, имеющих ожидаемую продолжительность здоровой жизни, не было выявлено. Достоверное снижение качества жизни свидетельствует о необходимости разработки мероприятий по охране здоровья и повышению качества жизни лиц старше трудоспособного возраста.

**Ключевые слова:** лица старше трудоспособного возраста, ожидаемая продолжительность жизни, ожидаемая продолжительность здоровой жизни, качество жизни.

**Для ссылки:** Обоснования методологических подходов изучения ожидаемой продолжительности жизни у лиц старше трудоспособного возраста / Д.А. Галиуллин, Н.Н. Шамсияров, Э.А. Китаева, А.Н. Галиуллин // Вестник современной клинической медицины. – 2021. – Т. 14, вып. 3. – С.7–12. DOI: 10.20969/VSKM.2021.14(3).7-12.

## JUSTIFICATION OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO STUDIES OF HEALTHY LIFE EXPECTANCY IN PERSONS OVER WORKING AGE

**GALIULLIN DAMIR A.**, ORCID ID: 0000-0002-8878-2777; C. Med. Sci., the Head of the Medical department of NICF «Yardam», Russia, 420006, Kazan, Yutazinskaya str., 8, tel. +7(917) 291-72-14, e-mail: gvkim68@mail.ru

**SHAMSIYAROV NURIKHAN N.**, ORCID ID 0000-0003-2868-0629; D. Med. Sci., Deputy Head physician of the Medical Diagnostic Center, Russia, 420141, Kazan, Juliusa Fuchika str., 105a, building 1, tel. +7(927) 498-78-40, e-mail: kybm@mail.ru

**KITAEVA ENDZHE A.**, ORCID ID: 0000-0003-2147-9025; C. Med. Sci., assistant of professor of the Department of general hygiene of Kazan State Medical University, Butlerov str., 49, Russia, 420012, Kazan, tel. +7-927-033-78-41, e-mail: kitaevaenge@mail.ru

**Abstract. Background.** In recent years, our country has begun to pay certain attention to the issues of healthy life expectancy. However, there are practically no publications devoted to the study of healthy life expectancy (hereinafter referred to as HLE) in older age groups. In view of this, the study of healthy life expectancy in persons older than working age is of current interest. **Aim:** development of methodological approaches to the study of HLE in persons over working age. **Material and methods.** For the purpose of studying the HLE in people over working age, 507 people over 60 years of age, living in Kazan city, were examined using a specially designed card (according to the WHO guidelines). The presence of chronic diseases, disability, and the proportion of persons in good and poor health were considered. The methodology was used to assess activity, as well as the presence of limitations in persons over the working age on a scale from 1 to 5 points. **Results and discussion.** The Sullivan study of the health status in persons over working age showed that at the age of 60 years old, 45,2% of those examined had poor health, at the age of 65 years – 59,1%, at the age of 70 years – 71,4%, and at the age of 75 years – 78,3%; all those examined at the age of 80 and older had poor health. At the same time, life expectancy rates (hereinafter, LER) were (12,3±1,458) years at age 60, and only (2,5±0,693) years at age 85 or older. The HLE values had a significant decrease depending on the age. Thus, if at the age of 60 years the HLE was (4,5±0,847) years, at the age of 80 years and older none of the examined persons had a healthy life expectancy, which indicates a reliable decrease in the quality of life in these persons depending on age. **Conclusion.** The health status in persons over working age starting at age 60 decreases significantly from 54,8% to 21,7% at age 75, and at age 80 and older the health status of these persons is reduced to a minimum. The HLE at age 60 decreased from (12,3±1,333) years to (2,5±0,693) years at age 85 or older. The study showed a healthy life expectancy of (4,5±0,847) years at age 60 years and no healthy life expectancy at age 80 years or older. A significant decrease in the quality of life indicates the need to develop measures to protect health and to improve the quality of life in persons older than working age.

**Key words:** persons over working age, life expectancy, healthy life expectancy, quality of life.

**For reference:** Galiullin DA, Shamsiyarov NN, Kitaeva EA, Galiullin AN. Justification of methodological approaches to studies of healthy life expectancy in persons over working age. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2021; 14 (3): 7-12. DOI: 10.20969/VSKM.2021.14(3).7-12.

**Введение.** В последние годы интерес к изучению процесса старения и активного долголетия значительно возрос [1, 2]. Установлено, что среди лиц старшего возраста достоверно растут социально значимые заболевания, инвалидность и смертность [3]. Смертность в старших возрастных группах происходит в основном от сердечно-сосудистых заболеваний. Среди этих лиц смертность от сердечно-сосудистых заболеваний составляет 57,1%, онкологических заболеваний – 16,3%, острых нарушений мозгового кровообращения – 34,5%, сахарного диабета – 3,5%, ишемических болезней сердца – 50,0% [3–9]. Необходимо отметить, что текущая возрастная структура России и ее субъектов показывает, что в ближайшие 10 лет будет сокращаться численность населения экономически активного возраста и это приведет к увеличению нагрузки на трудоспособное население. В то же время будет расти ожидаемая продолжительность жизни. При этом важно отметить тот факт, что активная деятельность человека зависит от состояния здоровья человека. С учетом этого за рубежом широко изучаются вопросы ожидаемой продолжительности здоровой жизни (ОПЗЖ). В последние годы в нашей стране также стали уделять определенное внимание проблемам продолжительности здоровой жизни [10–15]. Однако исследования, посвященные изучению вопросов ожидаемой продолжительности здоровой жизни у лиц старших возрастных групп, практически отсутствуют. С учетом этого изучение ОПЗЖ у лиц старшего трудоспособного возраста является актуальным [16–20]. **Цель исследования** – разработать методологические подходы к изучению ожидаемой продолжительности здоровой жизни у лиц старшего трудоспособного возраста.

**Материал и методы.** Проведено обследование 507 человек старше трудоспособного возраста, прикрепленных на медицинское обслуживание в поликлинику № 21 г. Казани.

Для изучения здоровья этих лиц по данным опроса была составлена специальная карта по изучению ОПЗЖ у лиц в возрасте от 60 до 91 года и более. Обследованные в возрасте 60 лет составили 39,0%, 61–70 лет – 28,0%, 71–80 лет – 20%, 81–90 лет – 11%, в возрасте от 91 года и более – 1,0%. Среди обследованных лиц мужчины составили 29,0%, женщины – 71,0%. Из них 74,8% проживали в семье, 25,2% обследованных не имели семью, 31,7% имели высшее образование, 62,5% – среднее и среднее специальное образование, 5,7% обследованных имели образование ниже среднего. При этом 3,9% лиц старшего трудоспособного возраста имели подушевой доход выше среднего уровня, 29,7% – среднего, а у 66,4% обследованных подушевой доход оказался ниже среднего.

На основании метода [1] для изучения ОПЗЖ учитывали наличие набора активности у лиц старшего трудоспособного возраста или его определенные ограничения и ранжировали их по шкале от 1 до 5 баллов: 1 – нет затруднений (No difficulties); 2 – незначительные затруднения (Mild); 3 – умеренные затруднения (Moderate); 4 – серьезные затруднения (Severe); 5 – крайние затруднения (Extreme/cannot).

Для изучения состояния ОПЗЖ лиц старшего трудоспособного возраста использовали методику расчета, утвержденную приказом Федеральной службы государственной статистики (РОССТАТ) от 25 февраля 2019 г. № 95 «Об утверждении методики расчета показателей ожидаемой продолжительности здоровой жизни (лет)». В основу определения ОПЗЖ

был положен расчет ожидаемой продолжительности жизни, скорректированной на состояние здоровья и возрастных показателей смертности лиц старше трудоспособного возраста. В этих целях для расчета ОПЗЖ была использована следующая формула:

$$e^{\pi}_x = \frac{I}{I_x} \sum_{I=x}^w (I - \pi_x) \pi L_x,$$

где  $e^{\pi}_x$  – ОПЗЖ лиц, доживающих до  $x$  лет;  
 $I_x$  – табличное число доживающих до  $x$  лет;  
 $w$  – наиболее старший возраст, лет;  
 $I$  – индекс суммирования;  
 $(I - \pi_x)$  – доля «здорового» населения в возрастном интервале от  $\pi$  до  $x$  лет;  
 $\pi$  – удельный вес обследованных, оценивших состояние здоровья как «плохое» и «очень плохое»;  
 $\pi L_x$  – табличное число человеко-лет, прожитое в возрастном интервале от  $\pi$  до  $x$  лет.

Данные о смертности лиц старше трудоспособного возраста взяты из таблиц смертности, ежегодно рассчитываемых планов статистических работ по Республике Татарстан (2020). Для определения показателя ОПЗЖ на первом этапе рассчитывали вероятность умереть в возрастном интервале от 60 лет до 85 лет и старше, число доживших и умерших в определенном возрасте, живущих в интервале от возраста  $(x+5)$ , число человеко-лет. На основании этих данных рассчитывались показатели ОПЗЖ в каждой возрастной группе.

На втором этапе определяли долю людей с плохим здоровьем от числа обследованных и числа живущих в интервале от возраста  $(x+5)$  с хорошим здоровьем, рассчитывали число живущих здоровых. Затем рассчитывали показатели ОПЗЖ среди лиц старше трудоспособного возраста от 60 до 85 лет и более с интервалом в 5 лет.

**Результаты и их обсуждение.** Проведенное изучение состояния здоровья лиц старше трудоспособного возраста по данному методу [1] показало, что

доля лиц с плохим здоровьем начиная с 60-летнего возраста имела тенденцию к существенному росту. Так, если в возрасте 60 лет этот показатель составил 45,2%, в возрасте 65 лет – 59,1%, в 70 лет – 71,4%, 75 лет – 78,3%, а в возрасте 80 и 85 лет и более, имеющих плохое здоровье, составило 100,0%. В то же время уровень лиц, имеющих хорошее здоровье в зависимости от возраста, достоверно снизился, а в возрасте 80 лет и более с хорошим здоровьем не было выявлено (рис. 1).

В целях определения ОПЗЖ проводили изучение вероятности умереть в возрастных группах с интервалом в 5 лет от 60 до 85 лет и более. Для этого рассчитали показатели числа доживших и умерших в этих возрастных группах, человеко-лет и показатели ОПЗЖ. Если в возрасте 60 лет показатель ОПЗЖ составил  $(12,3 \pm 1,333)$  года, в 65 лет –  $(10,2 \pm 1,344)$  года, в 70 лет –  $(12,0 \pm 0,443)$ , в 75 лет –  $(9,4 \pm 1,296)$  года, в 80 лет –  $(5,9 \pm 1,046)$  года, то в возрасте 85 лет и более показатель ОПЗЖ составил лишь  $(2,5 \pm 0,692)$  года (рис. 2).

Для оценки показателей ОПЗЖ среди лиц старше трудоспособного возраста были рассчитаны показатели живущих с хорошим и плохим здоровьем, затем были рассчитаны показатели ОПЗЖ (таблица).

Из таблицы видно, что показатели ОПЗЖ у лиц старше трудоспособного возраста начиная с 60-летнего возраста достоверно снижаются. Так, если в возрасте 60 лет показатели ОПЗЖ составили 4,5 года, то в возрасте 65 лет этот показатель снизился до 2,7 года; в 70 лет – до 2,1 года, а в возрасте 75 лет – до 1 года. В возрасте 80 лет и более лица трудоспособного возраста не имели ожидаемой здоровой жизни. Следовательно, у этих лиц с возрастом достоверно снижается качество жизни. Причем ОПЗЖ с 60-летнего возраста снижается до 36,0%, в 80 лет и более среди обследованных лиц, имеющих ожидаемую здоровую жизнь, не выявлены.

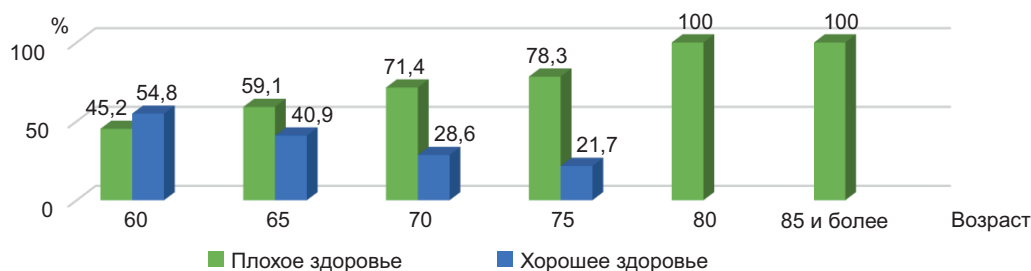


Рис. 1. Показатели оценки здоровья лиц старше трудоспособного возраста по Салливану, %  
 Fig. 1. Indicators for assessing the health of persons over working age according to Sullivan, %

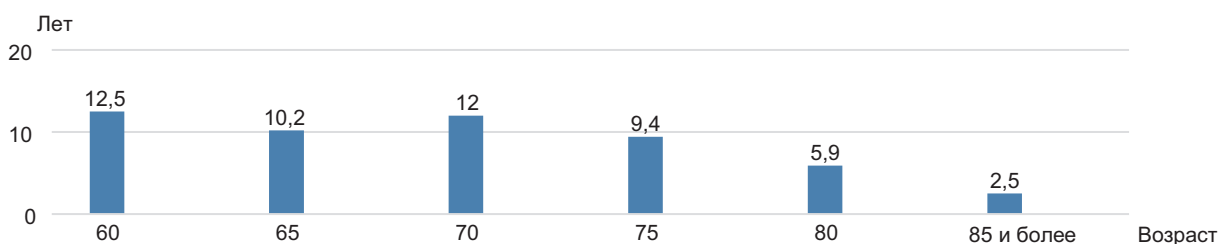


Рис. 2. Показатели ожидаемой продолжительности жизни среди лиц старше трудоспособного возраста, лет  
 Fig. 2. Indicators of life expectancy among people over working age, years

**Показатели ожидаемой продолжительности и ожидаемой продолжительности здоровой жизни  
у лиц старше трудоспособного возраста в г. Казани за 2019 г.**  
**Indicators expectancy and healthy life expectancy for persons of retirement age in the city of Kazan for 2019**

Возраст, лет	Вероятность умереть	Число доживших	Число умерших	Число живущих в возрасте (x+5)	Число человеко-лет	ОПЖ, лет	Доля лиц с плохим здоровьем	Число живущих в интервале (x+5) с хорошим здоровьем	Число живущих здоровых, лет	ОПЗЖ, лет	ОПЗЖ, %
60	0,23	202310	46075	896362,5	2496415	12,3	45,2	491553,6	909595,7	4,5	36
65	0,47	156235	72817	599132,5	1600052,5	10,2	59,1	245099,6	418042,1	2,7	26
70	0,21	83418	17112	374310	1000920	12,0	71,4	106945,7	172942,4	2,1	17
75	0,17	66306	11178	303685	626610	9,4	78,3	62996,7	65996	1,0	11
80	0,33	55128	18087	230422,5	323025	5,9	100,0	0,00	0,00	0,00	0
85 и более		37041		92602,5	92602,5	2,5	100,0	0,00	0,00	0,00	0

**Выводы:**

1. Состояние здоровья у лиц старше трудоспособного возраста начиная с 60-летнего возраста достоверно снижается. Если в возрасте 60 лет плохое здоровье имели, по Салливану, 45,2% обследованных, то в возрасте 85 лет и более этот показатель достиг 100%. При этом лиц, имеющих хорошее здоровье в возрасте 80 лет и более, не было выявлено.

2. В результате существенного снижения числа доживших и увеличение числа умерших в возрасте от 60 до 85 лет и более показатели ожидаемой продолжительности жизни сократились с 12,3 до 2,5 года, т.е. на 9,8 года.

3. Показатели ожидаемой продолжительности здоровой жизни у лиц старше трудоспособного возраста в возрасте 60 лет составили лишь 4,5 года, а в возрасте 80 лет и более среди обследованных, имеющих ожидаемую здоровую жизнь, не было выявлено.

4. Проведенные исследования ОПЗЖ у лиц старше трудоспособного возраста показали, что использованные методологические подходы позволяют достоверно получить информацию о качестве жизни у этих лиц в зависимости от возраста с учетом их состояния здоровья и использовать в планировании и составлении программ по охране здоровья лиц старше трудоспособного возраста.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Козлова, О.А. Метод Салливана как один из инструментов качественной оценки общественного здоровья / О.А. Козлова, О.О. Секицки-Павленко // Социально-экономические и демографические аспекты реализации национальных проектов в регионе: сборник статей X Уральского демографического форума. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2019. – Т. I. – С.166–171.
2. Филиппова, Е.В. Развитие выносливости у пожилых людей в процессе занятий спортивно-оздоровительным туризмом / Е.В. Филиппова // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2015. – № 1. – С.26–29.
3. Халфин, Р.А. Проблемы медицинской профилактики неинфекционных заболеваний в современных условиях / Р.А. Халфин, Р.Г. Оганов // Проблемы управления здравоохранением. – 2007. – № 1. – С.26.
4. Образ жизни и факторы риска здоровью сельского населения пожилого возраста / Н.Х. Шарифутдинова, Э.Ф. Кегреева, М.Ю. Павлова [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2010. –Т. 5, № 1. – С.5–8.
5. Григорьева, Н.С. Государственная политика по охране здоровья пожилых людей и снижения смертности: опыт Японии / Н.С. Григорьева // Экономическая наука современной России. –2007. – № 91. – С.61–69.
6. Полунина, Н.В. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник для студентов медицинских вузов / Н.В. Полунина. – Москва: Агентство Мединформ, 2010. – 543 с.
7. Шабалин, В.Н. Здоровье пожилых / В.Н. Шабалин // Менеджер здравоохранения. – 2012. – № 7. – С.76–80.
8. Зудин, А.Б. Глобальные вызовы для российского здравоохранения / А.Б. Зудин, В.О. Щепин // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2016. – № 5. – С.41–45.
9. Царик, Г.Н. Здравоохранение и общественное здоровье / Г.Н. Царик; под ред. Г.Н. Царика. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 910 с.

10. Шульгин, С.Г. Продолжительность здоровой жизни населения России. Моделирование, региональные оценки и прогнозирование / С.Г. Шульгин, С.Я. Щербов // Материалы НИР РАНХиГС при Президенте Российской Федерации. – Москва, 2018. – 84 с.
11. Рациональное питание пожилых / И.В. Архипов, Н.С. Гурьянова, А.В. Симонова, М.Б. Юнкер // Возраст-ассоциированные и гендерные особенности здоровья и болезни: материалы Международной научно-практической конференции. – Москва, 2016. – С.25–39.
12. Галиуллин, А.Н. Организационно-методические основы менеджмента общей врачебной практики / А.Н. Галиуллин, Д.И. Кича, А.В. Шулаев. – Казань: Медицина, 2011. – 191 с.
13. Системный анализ развития медико-демографических процессов в мегаполисе в период социально-экономических реформ: монография / А.Н. Галиуллин, Н.Н. Шамсияров, А.И. Глушаков [и др.]. – Казань: Медицина, 2013. – 120 с.
14. Константинова, В.П. Формы сохранения двигательной активности в пожилом возрасте / В.П. Константинова, А.А. Сертин // Актуальные вопросы физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры: сборник. – Москва, 2017. – С. 176–178.
15. Максимова, Т.М. Состояние здоровья и проблемы медицинского обеспечения пожилого населения / Т.М. Максимова, Н.П. Лушкина. – Москва: Персэ, 2012. – 224 с.
16. Пузин, С.Н. Оптимизация питания пожилых как профилактика преждевременного старения / С.Н. Пузин, А.В. Погожева // Вопросы питания. – 2018. – Т. 84, № 4. – С.69–77.
17. Первичная медико-санитарная помощь: механизмы совершенствования / В.И. Стародубов, А.А. Калининская, И.М. Сон [и др.]. – Вена: East-West, 2017. – 117 с.
18. Хабриев, Р.У. Государственные гарантии медицинской помощи / Р.У. Хабриев, В.М. Шипова, В.С. Маличанко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 171 с.
19. Худик, В.А. Социально-личностные детерминанты активности человека в пожилом возрасте / В.А. Худик, И.В. Тельнюк // Академия профессионального образования. – 2016. – № 3 (57). – С.33–38.
20. Sullivan, D.F. A single index of mortality and morbidity / D.F. Sullivan // HSMHA health reports. – 1971. – Т. 86, № 4. – С.347.
21. Filippova YeV. Razvitiye vynoslivosti u pozhilykh lyudey v protsesse zanyatiy sportivno-ozdorovitel'nyim turizmom [Development of endurance in older people in the process of sports and health tourism]. Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika [Physical culture, sport – science and practice]. 2015; 1: 26–29.
22. Khalfin RA, Oganov RG. Problemy meditsinskoj profilaktiki neinfektsionnykh zabolevaniy v sovremennykh usloviyakh [Lifestyle and health risk factors for the rural population of the elderly]. Problemy upravleniya zdravookhraneniem. 2007; 1: 26.
23. Sharafutdinova NKh, Kegreyeva EF, Pavlova MYu, Mustafin RM, Gizatullin SZ. Obraz zhizni i faktory riska zdorov'yu sel'skogo naseleniya pozhilogo vozrasta. Meditsinskiy vestnik Bashkortostana [Medical Bulletin of Bashkortostan]. 2010; 5 (1): 5–8.
24. Grigor'yeva NS. Gosudarstvennaya politika po okhrane zdorov'ya pozhilykh lyudey i snizheniya smertnosti: opyt Yaponii [State policy for the protection of the health of the elderly and reducing mortality: the experience of Japan]. Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii [Economic science of modern Russia]. 2007; 91: 61–69.
25. Polunina NV. Obshchestvennoye zdorov'ye i zdavookhraneniye: uchebnyk dlya studentov meditsinskikh VUZov [Public health and healthcare: a textbook for medical students]. Moskva: Medicinskoe informacionnoe agentstvo [Moscow: medical information agency]. 2010; 543 p.
26. Shabalin VN. Zdorov'ye pozhilykh [Health of the elderly]. Menedzher zdavookhraneniya [Healthcare Manager]. 2012; 7: 76–80.
27. Zudin AB, Shchepin VO. Global'nyye vyzovy dlya rossiyskogo zdavookhraneniya [Global challenges for Russian healthcare]. Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya imeni NA Semashko [Bulletin of the National Research Institute of Public Health named after NA Semashko.]. 2016; 5: 41–45.
28. Tsarik GN ed. Zdravookhraneniye i obshchestvennoye zdorov'ye [Healthcare and Public Health]. Moskva: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2018; 2018: 910 p.
29. Shul'gin SG, Shcherbov SYa. Prodolzhitel'nost' zdorovoy zhizni naseleniya Rossii. Modelirovaniye, regional'nyye otsenki i prognozirovaniye [Healthy life expectancy of the population of Russia. Modeling, regional assessments and forecasting]. Moskva: Materialy NIR RANKhiGS pri prezidente Rossiyskoy Federatsii [Moscow: Materials of RANEPА RANEPА under the President of the Russian Federation]. 2018; 84 p.
30. Arkhipov IV, Gur'yanova NS, Simonova AV, Yunker MB. Ratsional'noye pitaniye pozhilykh [Rational nutrition of the elderly]. Moskva: Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Vozrast-assotsirovannyye i gendernyye osobennosti zdorov'ya i bolezni» [Moscow: Materials of the international scientific and practical conference «Age-associated and gender-specific health and disease»]. 2016; 25–39.
31. Galiullin AN, Kicha DI, Shulayev AV. Organizatsionno – metodicheskiye osnovy menedzhmenta obshchey vrachebnoy praktiki [Organizational and methodological

## REFERENCES

1. Kozlova OA, Sekitski-Pavlenko OO. Metod Sallivana kak odin iz instrumentov kachestvennoy otsenki obshchestvennogo zdorov'ya [Sullivan's method as one of the tools for a qualitative assessment of public health]. Sotsial'no-ekonomicheskiye i demograficheskiye aspekty realizatsii natsional'nykh proyektov v regione: sbornik statey X Ural'skogo demograficheskogo foruma. Yekaterinburg: Institut ekonomiki UrO RAN [Socio-economic and demographic aspects of the implementation of national projects in the region: a collection of articles of the X Ural Demographic Forum. Yekaterinburg: Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences]. 2019; 1: 166-171.

- foundations of general medical practice management]. Kazan': «Meditsina» [Kazan: «Medicine»]. 2011; 191 p.
13. Galiullin AN, Shamsiyarov NN, Glushakov AI, et al. Sistemnyy analiz razvitiya mediko-demograficheskikh protsessov v megapolise v period sotsial'no-ekonomicheskikh reform: monografiya [System analysis of the development of medico-demographic processes in the megalopolis during the period of socio-economic reforms: monograph]. Kazan': «Meditsina» [Kazan: «Medicine»]. 2013; 120 p.
  14. Konstantinova VP, Sertin AA. Formy sokhraneniya dvigatel'noy aktivnosti v pozhilom vozraste [Forms of preservation of motor activity in the elderly]. Moskva: v sbornike: «Aktual'nyye voprosy fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki, ozdorovitel'noy i adaptivnoy fizicheskoy kul'tury» [Moscow: In the collection: «Topical issues of physical education, sports training, health-improving and adaptive physical culture»]. 2017; 176–178.
  15. Maksimova TM, Lushkina NP. Sostoyaniye zdorov'ya i problemy meditsinskogo obespecheniya pozhilogo naseleniya [The state of health and problems of medical provision of the elderly population]. Moskva: Perse [Moscow: Perse]. 2012; 224 p.
  16. Puzin SN, Pogozeva AV. Optimizatsiya pitaniya pozhilykh kak profilaktika prezhddevremennogo stareniya [Optimization of nutrition of the elderly as a prevention of premature aging]. Voprosy pitaniya [Questions of nutrition]. 2018; 84 (4): 69–77.
  17. Starodubov VI, Kalininskaya AA, Son IM, Shchepin VO, et al. Pervichnaya mediko-sanitarnaya pomoshch': mekhanizmy sovershenstvovaniya [Primary health care: mechanisms of improvement]. Vena: East-West [Vienna: East-West]. 2017; 117 p.
  18. Khabriyev RU, Shipova VM, Malichanko VS. Gosudarstvennyye garantii meditsinskoy pomoshchi [State guarantees of medical care]. Moskva: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2017; 171 p.
  19. Khudik VA, Tel'nyuk IV. Sotsial'no-lichnostnyye determinanty aktivnosti cheloveka v pozhilom vozraste [Socio-personal determinants of human activity in the elderly]. Akademiya professional'nogo obrazovaniya [Academy of Professional Education]. 2016; 3 (57): 33–38.
  20. Sullivan DF. A single index of mortality and morbidity. HSMHA health reports. 1971; 86 (4): 347.