

УДК 314.93

ПОСТРОЕНИЕ ИНДЕКСА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА

Кетова К. В.

д. ф.-м. наук, профессор,

*Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова,
Ижевск, Россия*

Вавилова Д. Д.

аспирант,

*Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова,
Ижевск, Россия*

Аннотация

Уровень здоровья населения экономической системы в современном мире является важным фактором для обеспечения прогрессивного развития общества. Уровень здоровья населения определяет качество трудовых ресурсов и производительность труда в регионе. Целью данной работы является построение индекса здоровья населения экономической системы с целью выявления тенденций изменения состояния здоровья населения.

Численный анализ структуры и динамики состояния здоровья населения проведен на примере Удмуртской Республики с использованием первичных данных, отраженных в системе государственного статистического учета, за период 2000-2018 годы.

Расчеты показали, что индекс здоровья населения региона в последние десятилетия снижается со значения 0,87 до значения 0,81, что составляет 6 процентных пункта за период 2000-2018 годы, среднегодовой темп снижения – 0,4 процентных пункта. Такая ситуация обусловлена как фактором старения

населения, так и общей тенденцией ухудшения здоровья населения в средних возрастах.

Проведенный анализ указал на возникновение необходимости создания дополнительных условий для снижения уровня общей заболеваемости и инвалидности в регионе.

Ключевые слова: население, экономическая система, здоровье, трудоспособная группа населения, первичная и общая заболеваемость, инвалидность.

CONSTRUCTION OF POPULATION HEALTH INDEX OF ECONOMIC SYSTEM IN THE REGION

Ketova K. V.

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor,

Kalashnikov Izhevsk State Technical University,

Izhevsk, Russia

Vavilova D. D.

postgraduate,

Kalashnikov Izhevsk State Technical University,

Izhevsk, Russia

Abstract

The health level of the population in the economic system in the modern world is an important factor for ensuring the progressive development of society. The health level of the population determines the quality of labor resources and labor productivity in the region. The aim of this research is to construct the population health index of the economic system in order to identify trends in the population health status.

A numerical analysis of the structure and dynamics of the health status of the population was carried out on the example of the Udmurt Republic, using the primary data reflected in the system of state statistical accounting for the period 2000-2018.

Calculations showed, that the health index of the region's population in recent decades has been decreasing from 0.87 to 0.81, which is 6 percentage points for the period 2000-2018, the average annual rate of decline is 0.4 percentage points. This situation is due to both the aging factor of the population and the general trend of deteriorating health of the population in middle ages.

The analysis is indicated the emergence of the need to create additional conditions to reduce the level of general morbidity and disability in the region.

Keywords: population, economic system, health, working age population group, primary and general morbidity, disability.

Введение

В современных условиях формирования инновационной экономики высокое качество трудовых ресурсов является необходимым условием ее становления и дальнейшего развития [1-3]. Качество трудовых ресурсов является интегральной характеристикой здоровья, интеллекта, знаний и навыков, уровня культуры работающего человека [4, 5]. Развитие образования и науки способствует повышению квалификации на рынке труда [6]. Инвестиции в развитие здравоохранения снижают уровни заболеваемости, смертности, продлевают трудоспособный период жизни [7,8]. Повышение общего культурного уровня в обществе формирует нравственные ценности человека, помогает раскрывать творческий потенциал человеческой личности [9].

Качество трудовых ресурсов в современном мире является необходимым условием развития научно-технического и социально-образовательного прогресса [10], оно активно влияет на темпы экономического роста.

Финансирование стратегий повышения качества трудовых ресурсов человеческого капитала определяется государственной политикой [11-13].

В данной работе будем изучать уровень здоровья трудовых ресурсов. Высокий уровень здоровья населения является величайшей ценностью и благом. Здоровье имеет большое значение для повышения темпов социально-
Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

экономического роста общества и практического внедрения новых инновационных парадигм развития [14]. Состояние здоровья определяет возможности человека при трудовой деятельности и степень его участия в ней. Здоровый человек имеет объективную возможность полной самореализации. Здоровый человек демонстрирует большую эффективность труда. Проблемы со здоровьем, очевидно, ограничивают работника.

Рассмотрим показатель (индекс) здоровья, рассчитанный по имеющимся статистическим данным для населения экономической системы. Численные расчеты будем проводить на примере Удмуртской Республики (УР). Поскольку в производстве валового внутреннего продукта участвует трудоспособная группа населения, то в оценочных расчетах будем принимать возрастное ограничение 15 лет - 72 года.

Постановка задачи

По состоянию здоровья население группируется следующим образом [15, 16]: 1) здоровый человек; 2) человек, имеющий хронические заболевания; 3) человек, имеющий 3 группу инвалидности (способен к трудовой деятельности); 4) человек, имеющий 2 группу инвалидности (частично способен к трудовой деятельности); 5) человек, имеющий 1 группу инвалидности (неспособен к трудовой деятельности).

Построим индекс здоровья населения экономической системы в виде:

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^5 z_i f_i}{\sum_{i=1}^5 f_i}, \quad 0 \leq \rho \leq 1, \quad (1)$$

где z – градация состояния здоровья индивида ($i = 1$ – здоровый человек, $i = 2$ – имеющий хронические заболевания, $i = 3$ – имеющий 3 группу инвалидности, $i = 4$ – имеющий 2 группу инвалидности, $i = 5$ – имеющий 1 группу инвалидности). В соответствии с этой градацией, в условиях нормировки состояния здоровья от 0 до 1, имеем: $z_1 = 1$, $z_2 = 0,75$, $z_3 = 0,5$, $z_4 = 0,25$, $z_5 = 0$.

Весовой коэффициент f_i задает долю населения той или иной градации по состоянию здоровья в общей численности населения.

Оценим по статистическим данным долю населения той или иной градации по состоянию здоровья для УР за период 2000-2018 годы.

Анализ исходного статистического материала

Вначале проанализируем структуру и динамику общей и первичной заболеваемости в регионе. Согласно медицинской классификации, общая заболеваемость есть сумма первичных заболеваний и заболеваний, накопленных в предыдущие годы и уже известных. Первичные заболевания представляют собой заболевания, выявленные в текущем году.

В таблице 1 приведены статистические данные об общей и первичной заболеваемости населения УР за период 2000-2018 годы (по данным Республиканского медицинского информационно-аналитического центра Министерства здравоохранения УР [17]).

Таблица 1 – Общая и первичная заболеваемость трудоспособного населения УР в возрасте 15 лет - 72 года за период 2000-2018 годы (в расчете на 1 тыс. чел.)

Год	Численность населения возрастной группы 15-72 года, тыс. чел.	Общая заболеваемость (ед. на 1 000 чел.)	Первичная заболеваемость (ед. на 1 000 чел.)	Темп роста к 2000 году, %	
				Общая заболеваемость	Первичная заболеваемость
2000	1199,1	1417,4	621,7	100,0	100,0
2001	1239,8	1383,4	570,1	97,6	91,7
2002	1201,6	1405,6	584,7	99,2	94,0
2003	1204,4	1537,6	621,3	108,5	99,9
2004	1204,8	1542,1	606,4	108,8	97,5
2005	1202,0	1496,1	583,2	105,6	93,8
2006	1197,4	1526,3	568,6	107,7	91,5
2007	1189,4	1606,6	589,1	113,3	94,8
2008	1181,7	1577,8	561,9	111,3	90,4
2009	1171,7	1688,9	608,4	119,2	97,9
2010	1161,4	1687,3	612,9	119,0	98,6
2011	1151,4	1749,1	803,7	123,4	129,3
2012	1144,1	1713,1	779,5	120,9	125,4
2013	1138,2	1731,0	817,7	122,1	131,5
2014	1133,2	1697,6	814,8	119,8	131,1
2015	1127,6	1711,8	817,3	120,8	131,5
2016	1122,2	1807,1	864,2	127,5	139,0
2017	1117,2	1847,2	853,1	130,3	137,2
2018	1113,8	1825,3	796,9	128,8	128,2

Общая заболеваемость населения УР в трудоспособной группе за период 2000-2018 годы выросла на 28,8 % и составила 1825,3 заболеваний в расчете на 1 000 человек. Для всей республики, в пересчете на общую численность населения в возрасте от 15-ти до 72-х лет, общая заболеваемость за период 2000-2018 годы изменилась со значения 1146,7 тыс. заболеваний до значения 1425,9 тыс. заболеваний.

Интересным является тот факт, что именно первичная заболеваемость трудоспособного населения УР за изучаемый период 2000-2018 годы выросла на 28,2 % по отношению к 2000-му году и составила 796,9 заболеваний в расчете на 1 000 человек.

Анализ показал, что рост общей заболеваемости населения УР за период 2000-2018 годы по большей части обусловлен наличием впервые выявленных заболеваний.

В таблице 2 приведена статистика по численности людей, имеющих инвалидность, а также статистика по внутренней структуре этой категории населения для региона УР по данным Территориального органа федеральной службы государственной статистики по УР [18] и Федерального реестра Пенсионного фонда РФ [19]. Федеральный реестр содержит информацию по инвалидизации вплоть до 1 ноября 2020 года.

Таблица 2 – Статистические данные по численности людей с инвалидностью в трудоспособном возрасте 15 лет-72 года и в распределении по группам инвалидности в УР за период 2000-2020 годы

Год	Общая численность людей с инвалидностью, чел.	в том числе, % от общей численности людей с инвалидностью			Численность людей с инвалидностью (в расчете на 100 тыс. чел. трудоспособного населения), ‰	Цепной темп роста численности людей с инвалидностью, %	
		3 группа инвалидности, %	2 группа инвалидности, %	1 группа инвалидности, %		общей	на 100 тыс. чел.
2000	83 628	29,3	51,7	19,0	69,7	100,0	100,0
2001	86 473	30,1	51,0	18,9	68,0	103,4	97,6
2002	89 035	30,9	50,3	18,8	74,1	103,0	109,0
2003	87 383	31,7	49,6	18,7	72,6	98,1	98,0
2004	86 854	32,5	48,9	18,6	72,1	99,4	99,3
2005	97 740	33,3	48,2	18,5	81,3	112,5	112,8
2006	101 465	34,1	47,5	18,4	84,7	103,8	104,2
2007	104 439	34,9	46,8	18,3	87,8	102,9	103,7
2008	107 387	35,7	46,1	18,2	90,9	102,8	103,5

2009	109 956	36,5	45,4	18,1	93,8	102,4	103,2
2010	111 873	37,3	44,7	18,0	96,3	101,7	102,7
2011	114 413	38,1	44,0	17,9	99,4	102,3	103,2
2012	111 464	38,9	43,3	17,8	97,4	97,4	98,0
2013	115 703	39,7	42,6	17,7	101,7	103,8	104,4
2014	111 227	40,4	42,0	17,6	98,2	96,1	96,6
2015	106 535	41,1	41,3	17,6	94,5	95,8	96,2
2016	108 815	41,8	40,7	17,5	97,0	102,1	102,6
2017	111 774	42,5	40,1	17,4	100,0	102,7	103,1
2018	104 303	43,5	39,2	17,3	93,6	93,3	93,6
2019	100 036	44,4	38,6	17,0	89,8	95,9	95,9
2020	97 539	44,8	38,2	17,0	87,6	97,5	97,6
Значение по РФ 2020 год		41,7	45,8	12,5	50,4	99,1	99,3

Численность людей трудоспособного возраста, имеющих инвалидность, выросла в УР с 83,6 тыс. чел. в 2000 году до 97,5 тыс. чел. в 2020 году. Среднегодовой темп роста численности людей трудоспособной возрастной группы в течение 20-летнего периода составил 0,8 %.

Обозначим общую численность населения региона P ; численность здоровых людей P_H ; численность людей, имеющих хронические заболевания, P_{CH} ; численность инвалидов P_{INV} . Численность здорового населения в год t можно определить по формуле:

$$P_H(t) = P(t) - P_{CH}(t) - P_{INV}(t). \quad (2)$$

На рис. 1 по данным таблиц 1,2 представлено распределение численности трудоспособного населения УР по состоянию здоровья (представлены три группы: здоровые люди, люди с инвалидностью, люди с хроническими заболеваниями) за период 2000-2018 годы.

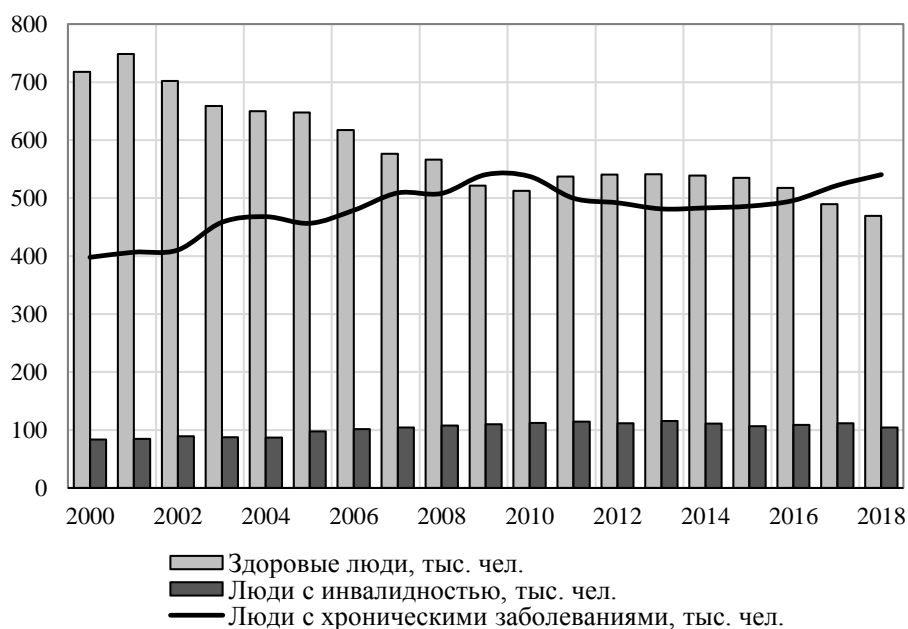


Рис.1 – Распределение численности трудоспособного населения УР
возраста 15 лет -72 года по состоянию здоровья за период 2000-2018 годы

График носит волнообразный характер, поскольку показатели состояния здоровья связаны с возрастными характеристиками населения. Так, по представленным на графике трем группам здоровья трудоспособного населения УР за период 2000-2018 годы произошли следующие изменения. Численность здоровых людей снизилась со значения 717,6 тыс. чел. до значения 469,2 тыс. чел. Численность людей с инвалидностью возросла со значения 83,6 тыс. чел. до значения 104,3 тыс. чел. Численность людей с хроническими заболеваниями в регионе изменялась в период 2000-2018 годы следующим образом: увеличилась с 397,9 тыс. чел. до 537,2 тыс. чел., затем наблюдалось снижение численности до 2014 года (483,0 тыс. чел.), далее рост и в 2018 году число людей, имеющих хронические заболевания, составило 540,3 тыс. чел.

Результаты расчета индекса здоровья населения экономической системы

На основе приведенного выше статистического материала построим динамику весового коэффициента f_i индекса здоровья (1), задающего долю

населения той или иной градации по состоянию здоровья в общей численности населения. Результаты приведены в таблице 3.

Таблица 3. – Динамика весового коэффициента в индексе здоровья населения экономической системы УР для трудоспособной возрастной группы 15 лет-72 года за период 2000-2018 годы

Год	Все население региона в трудоспособной группе 15-72 года	Здоровый чел., %	Имеющий хронические заболевания, %	Имеющий 3 группу инвалидности, %	Имеющий 2 группу инвалидности, %	Имеющий 1 группу инвалидности, %
2000	100,0	59,8	33,2	2,0	3,6	1,3
2001	100,0	60,2	32,8	2,1	3,6	1,3
2002	100,0	58,4	34,2	2,3	3,7	1,4
2003	100,0	54,7	38,0	2,3	3,6	1,4
2004	100,0	54,0	38,8	2,3	3,5	1,3
2005	100,0	53,9	38,0	2,7	3,9	1,5
2006	100,0	51,5	40,0	2,9	4,0	1,6
2007	100,0	48,4	42,8	3,1	4,1	1,6
2008	100,0	47,9	43,0	3,2	4,2	1,7
2009	100,0	44,5	46,1	3,4	4,3	1,7
2010	100,0	44,1	46,3	3,6	4,3	1,7
2011	100,0	46,7	43,4	3,8	4,4	1,8
2012	100,0	47,3	43,0	3,8	4,2	1,7
2013	100,0	47,6	42,3	4,0	4,3	1,8
2014	100,0	47,6	42,6	4,0	4,1	1,7
2015	100,0	47,5	43,1	3,9	3,9	1,7
2016	100,0	46,1	44,2	4,1	3,9	1,7
2017	100,0	43,3	46,7	4,3	4,0	1,7
2018	100,0	42,1	48,5	4,1	3,7	1,6

Доля здоровых людей в трудоспособной возрастной группе 15 лет -72 года снизилась с 59,8 % в 2000 году до 42,1 % в 2018 году; возросла доля людей, имеющих хронические заболевания: 33,2 % в 2000 году и 48,5 % в 2018 году. Удельный вес людей с инвалидностью увеличился для всех групп: с 2,0 % до 4,1 % для третьей рабочей группы инвалидности; с 3,6 % до 3,7 % для второй частично рабочей группы; с 1,3 % до 1,6% для первой нерабочей группы. В целом, доля людей с инвалидностью в общей численности возрастной группы 15 лет -72 года возросла с 7,0 % до 9,4 %. Таким образом, за изучаемый период 2000-2018 годы наиболее подверглись изменению доля здоровых людей (ежегодный темп снижения составил 1,9 %) и доля людей с хроническими заболеваниями (ежегодный темп роста составил 2,1 %).

На рис. 2 представлена динамика индекса здоровья населения, рассчитанного по формуле (1) для УР за период 2000-2018 годы.

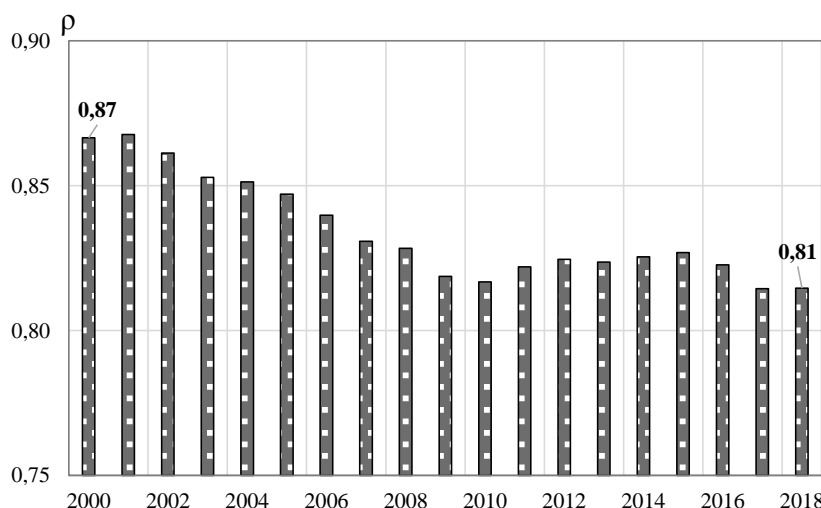


Рис. 2 – Динамика индекса здоровья населения УР за период 2000-2018 годы

Индекс здоровья населения УР за период 2000-2018 годы изменился от значения 0,87 до значения 0,81; его снижение за период составило 6 процентных пунктов. Рассчитаем среднегодовой темп снижения за 18-летний период по формуле:

$$T_p = \sqrt[18]{\frac{P_{2018}}{P_{2000}}} - 1 \approx -0,004. \quad (3)$$

Среднегодовой темп снижения индекса здоровья населения УР составил 0,4 процентных пункта.

Изменение индекса здоровья населения (рис. 2), как и распределение численности трудоспособного населения УР по состоянию здоровья (рис. 3), носит волнообразный характер. Помимо влияющих на состояние здоровья населения внешних факторов (экология, качество питания и медицинского обслуживания и пр.) присутствует важный объективный фактор – динамика численности различных возрастных групп. Поскольку с возрастом здоровье человека ухудшается, то в старших возрастных группах показатель уровня здоровья человеческого капитала снижается.

На рис. 3 представлено распределение численности населения УР по возрастам, построенное по статистическим данным [36], для начального 2000 года и конечного 2018 года изучаемого периода.

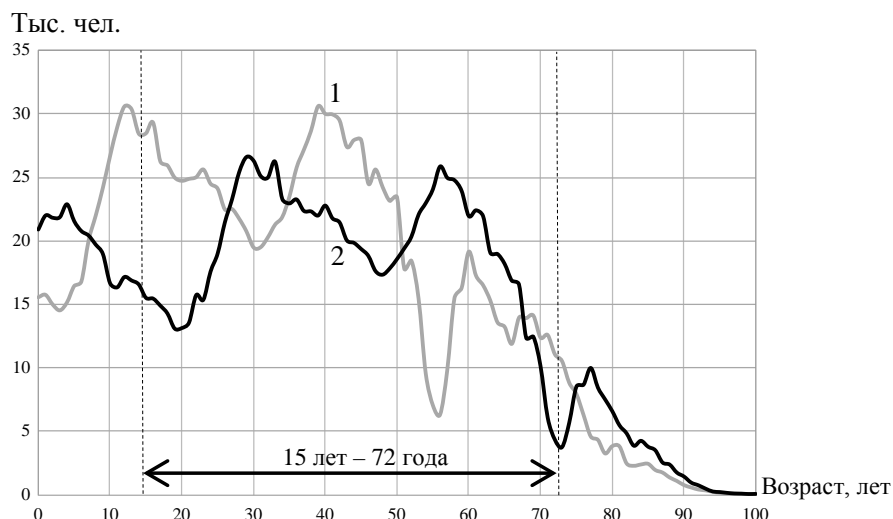


Рис. 3 – Плотность распределения населения УР по возрастам:
2000 год (1); 2018 год (2)

Так, в трудоспособной группе населения 15 лет-72 года за 18-летний период наблюдается снижение численности в младших возрастах в интервале 15-27 лет, а также в возрастной группе 35 лет-51 год. Увеличение численности произошло в возрастных группах 27-35 лет и 51 год-68 лет. В итоге, наблюдается сдвиг в сторону увеличения численности населения в старших возрастах.

Оценка взаимосвязи между состоянием здоровья населения и возрастом

Оценим взаимосвязь между состоянием здоровья населения и возрастными группами с использованием корреляционного анализа. В таблице 4 представлены коэффициенты линейной корреляции между этими показателями для УР за период 2000-2018 годы.

Таблица 4 – Корреляционный анализ взаимосвязи между состоянием здоровья населения и его возрастными группами в УР за 2000-2018 годы

Показатель	Возрастная группа населения				
	15-25 лет	26-35 лет	36-45 лет	46-55 лет	56-72 лет
Здоровый индивид	0,712*	-0,695*	0,398	0,384	-0,714*
Имеющий хронические заболевания	-0,671	0,693*	-0,385	-0,370	0,665
Имеющий 3 группу инвалидности	-0,798*	0,805*	-0,262	-0,576	0,872*
Имеющий	-0,343	0,642	0,749*	0,132	0,240

2 группу инвалидности					
Имеющий 1 группу инвалидности	-0,722*	0,706*	-0,469	-0,296	0,891*

*коэффициент, значимый при уровне надежности 99%

По результатам корреляционного анализа, представленным в таблице 4, видно, что существует прямая связь между структурной динамикой и возрастным составом населения, а именно между:

- долей здорового населения и долей населения в возрасте 15-25 лет;
- долей населения, имеющего хронические заболевания, и долей населения в возрасте 26-35 лет;
- долей населения, имеющего 3 группу инвалидности, и долей населения в возрасте 26-35 лет и 56-72 лет;
- долей населения, имеющего 2 группу инвалидности, и долей населения в возрасте 36-45 лет;
- долей населения, имеющего 1 группу инвалидности, и долей населения в возрасте 26-35 лет и 56 лет -72 года.

Также видна обратная корреляционная связь между:

- долей здорового населения и долей населения в возрасте 26-35 лет и 56 лет -72 года;
- долей населения, имеющего 3 и 1 группу инвалидности, и долей населения в возрасте 15-25 лет.

Заключение

Таким образом, был построен индекс здоровья населения экономической системы на примере Удмуртской Республики по первичным статистическим данным за период 2000-2018 годы. За рассматриваемый период наблюдается снижение индекса от значения 0,87 до значения 0,81 (6 процентных пункта). Среднегодовой темп снижения индекса здоровья населения Удмуртской Республики составил 0,4 процентных пункта. Главным образом, снижение индекса здоровья населения связано с изменениями в структуре населения по

состоянию здоровья: уменьшилась доля здорового населения с 59,8 % до 42,1 % в 2018, возросла доля людей, имеющих хронические заболевания с 33,2 % до 48,5 % и доля людей с инвалидностью с 7,0 % до 9,4 %.

Также, отчасти снижение обусловлено увеличением доли населения в старших возрастных группах. Отчасти это является следствием ухудшения состояния здоровья у населения средних возрастных групп 26-35 лет и 56 лет -72 года.

Также отчасти снижение обусловлено увеличением доли населения в старших возрастных группах. Отчасти это является следствием ухудшения состояния здоровья у населения возрастных групп 26-35 лет и 56 лет -72 года.

Проведенный анализ указал на возникновение необходимости создания дополнительных условий для снижения уровня общей заболеваемости и инвалидности. Полученные результаты говорят о необходимости наращивания мер в системе здравоохранения по расширению масштабов вовлечения населения в здоровый образ жизни, развитию системы профилактической направленности здравоохранения, улучшению доступности и качества медицинской помощи.

Библиографический список:

1. Римашевская Н.М. Качество человеческого потенциала в условиях инновационной экономики // Народонаселение. 2009. № 3. С. 16-29.

2. Кетова К.В., Сабирова О.Р. Макромодель развития региона с учетом повышения качества трудовых ресурсов (на примере Удмуртской Республики) // В сборнике: Анализ и моделирование экономических процессов. Сборник статей. Центральный экономико-математический институт РАН. Москва, 2006. С. 83-98.

3. Троицкая А.А. Конкуентоспособный человеческий капитал работника: проблемы формирования и реализации // Экономика труда. 2019. Т.6. № 2. С. 647-658. doi:10.18334/et.6.2.40509.

4. Русяк И.Г., Кетова К.В. Оценка и моделирование динамики человеческого капитала // Современные наукоемкие технологии. 2007. № 9. С. 46-48.

5. Кетова К.В., Романовский Ю.М., Русяк И.Г. Математическое моделирование динамики человеческого капитала // Компьютерные исследования и моделирование. 2019. Т. 11. № 2. С. 329-342. doi:10.20537/2076-7633-2019-11-2-329-342.

6. Ислентьева И.В. Образование как ресурс человеческого и социального капитала // Сборник научных статей под редакцией проф. Ю. Г. Голуба. Образование в современном мире. 2017. Т. 12. С. 271-276. Режим доступа: islenteva_idpo_2017.pdf (sgu.ru) (дата обращения 20.01.2021).

7. Bielikova I.V., Radchenko N.R., Kustareva L.P. Monitoring the health of the population in the context of public health // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2019. № 4 (15). С. 257-261.

8. Кетова К.В., Давыдова Е.Д. Социально-экономическое исследование основных причин смертности населения (на примере Удмуртской Республики) // Дневник науки. 2020. № 4 (40). С. 51.

9. Бодрова М.И. Человеческий капитал и социальная ответственность – источники для формирования высокоэффективной организационной культуры // Креативная экономика. 2019. Т. 13. № 9. С. 1635-1650. doi:10.18334/ce.13.9.41012.

10. Кетова К.В., Русяк И.Г., Дерендяева Е.А. Решение задачи оптимального управления региональной экономической системой в условиях научно-технического и социально-образовательного прогресса // Математическое моделирование. 2013. Т. 25. № 10. С. 65-78.

11. Морозов В.А. Человеческий капитал – основная государственная ценность // Креативная экономика. 2017. Т.11. № 2. С. 213-222. doi:10.18334/ce.11.2.37651.

12. Слепцова Е.В., Рындина Т.И. Государственная политика развития человеческого капитала в России // Экономика и бизнес. 2020. № 3-1 (61). С. 180-182. doi: 10.24411/2411-0450-2020-10197.

13. Национальные цели социального развития: вызовы и решения // Доклад НИУ ВШЭ к XX Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2019. Режим доступа: https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004929/7%20Национальные_цели_соц.развития.pdf (дата обращения 23.01.2021).

14. Бляхман Л.С. Национальное здоровье – ключевая проблема новой индустриализации // Проблемы современной экономики. 2015. № 3 (55). С. 50- 61.

15. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 декабря 2015 г. № 1024н “О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы”. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71209914/> (дата обращения 23.01.2021)

16. Красуцкая О.В. Категории инвалидности и реабилитации в различных социологических концепциях // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2017. № 3. С. 132- 141.

17. Информационно-аналитические материалы Министерства здравоохранения Удмуртской Республики. Режим доступа: http://rmiac.udmmed.ru/inform-analit_materialy (дата обращения 23.01.2021).

18. Сведения об инвалидах в Удмуртской Республике. Режим доступа: <https://udmstat.gks.ru/folder/51931> (дата обращения 23.01.2021).

19. Численность инвалидов в Российской Федерации, федеральных округах и субъектах РФ. Режим доступа: <https://sfri.ru/analitika/chislennost> (дата обращения 23.01.2021).

20. Население Удмуртской Республики. Режим доступа: <https://udmstat.gks.ru/folder/51924> (дата обращения 23.01.2021).

Оригинальность 75%