

УДК 61.004

DOI: 10.18413/2409-1634-2022-8-4-0-3

Хайитов Ш. Н.

**ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ВНЕДРЕНИЯ
ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

Бухарский инженерно-технологический институт, Узбекистан, 200100,
г. Бухара, ул. К. Муртазаева, 15

e-mail: sherbek-market@mail.ru

Аннотация.

Современные технологии помогают медицинским учреждениям обеспечить качественное обслуживание пациентов даже в экстремальных условиях, подобных созданным пандемией. При этом пандемия выявила важность проблем внедрения и эффективности инновационных технологий в медицинскую сферу. Когда пик пандемии пройдет, и жизнь вернется в обычное русло, национальные службы здравоохранения, безусловно, продолжат оптимизировать области, в которых использование новых технологий повышает эффективность работы медицинских учреждений.

В исследовании были изучены теоретические основы разработки стратегии развития инновационных технологий и инновационной системы в здравоохранении и проанализировано текущее состояние системы здравоохранения Республики Узбекистан. Для реализации этих проблем очень важны новые знания, изменение мышления и человеческого поведения. Применение перечисленных элементов инновационной практики возможно и для решения других глобальных проблем: изменения климата, защиты окружающей среды, нехватки чистой пресной воды [Palanica, Fossat, 2020].

В исследовании рассмотрены вопросы цифровизации в процессе разработки логической структуры системной базы данных и использование возможностей веб-технологий при обработке этих данных. Также в исследовании представлены аспекты внедрения инновационных технологий организации работы медицинского персонала в многопрофильном стационаре.

Обработка накопленных знаний в определенной области и принятие на их основе соответствующих решений требует от специалиста времени и навыков. Поэтому будет важно организовать таблицу базы данных всех необходимых материалов и использовать их при диагностике пациентов. Потому что важно выявлять синдромы на основе симптомов в организме человека. Эти синдромы основаны на исходной информации, предоставленной пациентом, но врач должен определить, насколько они точны, и принять окончательное решение.

Ключевые слова: цифровизация, инновационные технологии, инновационные системы, веб-технологии, здравоохранение, технологическая трансформация, модернизация здравоохранения, медицинские услуги, инновации в медицине

Информация для цитирования: Хайитов Ш. Н. Перспективы цифровизации и внедрения инновационных технологий в систему здравоохранения республики

Узбекистан // Научный результат. Экономические исследования. 2022. Т. 8.
№ 4. С. 24-35. DOI: 10.18413/2409-1634-2022-8-4-0-3

Sherbek N. Khayitov

**PROSPECTS OF DIGITALIZATION AND
INTRODUCTION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES
INTO THE HEALTHCARE SYSTEM OF THE REPUBLIC
OF UZBEKISTAN**

Bukhara Institute of Engineering and Technology, 15 K. Murtazayev St., Bukhara, 200100,
Uzbekistan

e-mail: sherbek-market@mail.ru

Abstract.

Modern technologies help medical institutions provide quality patient care even in extreme conditions like those created by the pandemic. At the same time, the pandemic has revealed the importance of the problems of implementation and effectiveness of innovative technologies in the medical field. As the peak of the pandemic passes and life returns to normal, national health services will certainly continue to optimize areas where the use of new technologies improves the efficiency of healthcare facilities.

The study examined the theoretical foundations for developing a strategy for the development of innovative technologies and an innovative system in healthcare and analyzed the current state of the healthcare system in the Republic of Uzbekistan. To implement these problems, new knowledge, a change in thinking and human behavior are very important. The application of the listed elements of innovative practice is also possible to solve other global problems: climate change, environmental protection, lack of clean fresh water [Palanica, Fossat, 2020].

The study deals with the issues of digitalization in the process of developing the logical structure of the system database and the use of web technologies in the processing of this data. The study also presents aspects of the introduction of innovative technologies for organizing the work of medical personnel in a multidisciplinary hospital

Processing the accumulated knowledge in a certain area and making appropriate decisions based on it requires time and skills from a specialist. Therefore, it will be important to organize a database table of all the necessary materials and use them in the diagnosis of patients. Because it is important to identify syndromes based on symptoms in the human body. These syndromes are based on baseline information provided by the patient, but it is up to the clinician to determine how accurate they are and make the final decision.

Key words: digitalization; innovative technologies; innovative systems; web technologies; healthcare; technological transformation; healthcare modernization; medical services; innovations in medicine

Information for citation: Sherbek N. Khayitov “Prospects of digitalization and introduction of innovative technologies into the healthcare system of the republic of Uzbekistan”, *Research Result. Economic Research*, 8(4), 24-35, DOI: 10.18413/2409-1634-2022-8-4-0-3

Введение

Технологическая трансформация здравоохранения – это мировая тенденция. Ученые и разработчики создают новые решения для повышения доступности, комфортности и результативности медицинских услуг, а правительства реализуют программы по модернизации здравоохранения. В мировом профессиональном сообществе идет активное накопление идей и результатов экспериментов, поиск наиболее эффективных подходов, связанных с использованием инноваций в медицине. Интерес компаний реального сектора экономики к данному направлению связан с огромным потенциалом рынка.

Поскольку здравоохранение относится к социальной сфере, основными ориентирами для создателя инновационного продукта или услуги в этой области являются не только экономический, но и медицинский и социальный эффекты инновации. Таким образом, применительно к здравоохранению инновацию можно определить, как конечный результат инновационной деятельности, внедренный в работу медицинской организации и приносящий положительный эффект (медицинский, социальный или экономический).

При подготовке квалифицированных и профессионально зрелых кадров для медицинской системы важно, прежде всего, использовать инновационные достижения, внедрять инновационные технологии в процесс медицинского образования и эффективно использовать их в образовательных учреждениях. В Узбекистане на практике до сих пор нет тесной связи между республиканскими специализированными медицинскими центрами и их филиалами на основе телевизионной медицины. Поэтому внедрение инновационных технологий в работу медицинских работников сферы здравоохранения является одним из наиболее актуальных вопросов на сегодняшний день.

На основе комплексного изучения медико-социальных и организационных проблем деятельности медицинских

работников в современных социально-экономических условиях, научно обосновать внедрение инновационных технологий организации работы медицинского персонала в многопрофильном стационаре и исходя из этого, формировании навыков по созданию технологий экспертных систем.

Системы медицинского консультирования созданы в странах с развитой медициной, но в нашей республике такой системы пока нет. Благодаря внедрению систем медицинского консультанта достигается создание базы знаний из этой области, тем самым создавая основу для решения вопроса автоматизации в области медицины. В данной статье впервые представлены результаты анализа деятельности медицинского персонала путем изучения эффективности использования рабочего времени, опроса средних медработников и пациентов, доказана эффективность данной инновационной организационной формы. Результаты изучения процесса непрерывного профессионального развития медицинского персонала теоретически обосновывают последовательность действий в развитии медицинского персонала в условиях медицинской организации. Выдвинутые в результате проведенного исследования выводы и предложения имеют научно-практическое значение для определения направлений, форм и содержания непрерывного профессионального развития персонала медицинской организации, позволяющие разработать и научно обосновать предложения по внедрению инновационных технологий организации работы медицинского персонала в многопрофильном стационаре. Полученные данные могут быть использованы в целях оптимизации труда медицинских работников стационарных лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) на уровне учреждений, региональном и республиканском уровнях. Предложенные мероприятия позволят повысить продуктивность работы медицинского персонала, улучшить профессиональные характеристики и условия жизни

медработников, повысить удовлетворенность выполняемой работой, а, следовательно, увеличить качество медицинской помощи, что скажется на удовлетворенности пациентов качеством оказанной им стационарной помощи. Это необходимо для создания базы знаний в этой области. Обычно база знаний создается ведущими специалистами в данной области и основывается на их советах, что позволяет во многих отношениях создать превосходную базу знаний, которой смогут пользоваться не только обычные пользователи, но и молодые специалисты в этой области. В результате ее непрерывного развития возможно создание экспертной системы в этой области, но экспертных систем в области медицины в мировом масштабе не существует.

Основная часть

Внедрение инновационных технологий позволит создать более эффективную систему здравоохранения, экономить время и средства, будет способствовать улучшению качества предоставляемых медицинских услуг, повышению уровня здоровья населения, снижению уровня смертности, увеличению продолжительности жизни населения нашей страны.

Национальный план мероприятий в области цифрового здравоохранения коррелируется с политикой и нормативно-правовыми документами Республики Узбекистан. Он позволяет ответственным ведомствам Узбекистана связать все мероприятия в области цифрового здравоохранения с конкретными мерами по цифровой трансформации.



Рис. 1. Обзорная дорожная карта Национального цифрового здравоохранения
Fig. 1. Overview roadmap of the National Digital Healthcare

Создание действительно современной системы здравоохранения предполагает повышение качества и доступности медицинской помощи, позволит своевременно выявлять болезни, предотвращать их развитие, даст доступ к медицине большему количеству людей и в конечном итоге – улучшит качество их жизни.

Стратегия цифровизации сферы здравоохранения постепенно внедряется и

совершенствуется со временем исходя из вызовов современности.

За годы независимости в сфере здравоохранения Узбекистана было проведено множество реформ и достигнуто много положительных результатов. В следующей таблице представлен анализ основных показателей здравоохранения Узбекистана.

Таблица 1

Основные показатели здравоохранения Узбекистана

Table 1

The main indicators of health care in Uzbekistan

№	Наименование	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
1	Число больничных учреждений	1106	1135	1165	1205	1232
2	Число больничных коек:					
3	всего, тыс.	132	135,7	153,6	153,4	161
4	на 10 000 населения	41,1	41,6	46,6	45,2	46,6
5	Число пролеченных больных в стационарах всего, тыс.	5581,5	5984,8	6235,6	6154	5532,1
6	Численность населения на одну больничную койку	243	241	215	221	213
7	Число коек для беременных женщин и рожениц:					
8	всего, тыс.	17,4	17,7	17,4	17,3	17,3
9	на 10 000 женщин (15-49 лет)	19,9	20,9	19,6	19,3	19,1
10	Число амбулаторно-поликлинических учреждений	6542	5296	5627	5955	6032
11	Мощность амбулаторно-поликлинических учреждений, посещений в смену:					
12	всего, тыс.	411,9	405,3	440,8	468,6	682,6
13	на 10 000 населения	128,2	124,1	133,7	149,5	197,5
14	Число акушерско-гинекологических кабинетов	2640	2157	2186	1900	1982
15	Число детских поликлиник (отделений)	1783	1102	1128	2058	1067
16	Численность врачей всех специальностей:					
17	всего, тыс.	84,1	85,4	89,8	91,9	93,3
18	на 10 000 населения	26,2	26,1	27,2	27,1	27
19	Численность населения на одного врача	382	383	367	369	370
20	Численность женщин-врачей всех специальностей:					
21	всего, тыс.	43,2	43,1	44,8	44,3	44,4
22	в процентах к общей численности врачей	51,4	50,5	49,9	48,2	47,6
23	Численность среднего медицинского персонала:					
24	всего, тыс.	341,3	348,2	356,7	365,7	369,9
25	на 10 000 населения	106,3	106,6	108,2	107,8	107
26	Численность населения на одного среднего медицинского работника	94	94	92	92,7	93

Результаты работы и реформ, проводимых в сфере здравоохранения Узбекистана, наглядно отражены в этой таблице. При изучении последнего пятилетнего периода из цифр в таблице видно, что по всем основным показателям здоровья были достигнуты положительные изменения

В то же время следует отметить, что в нашей стране существуют еще не до конца решенные проблемы оздоровления населения. Анализ региональных аспектов этих проблем, повышение качества медицинского обслуживания населения связан с анализом мест больниц и амбулаторно-поликлинических учреждений.

Таблица 2

Сведения о больницах и поликлиниках, оказывающих медицинские услуги населению (по состоянию на 2021 год)

Table 2

Information about hospitals and polyclinics providing medical services to the population (as of 2021)

Регионы	Общая численность населения	Количество больниц	Количество больничных коек	Количество населения, приходящаяся на одну больницу	Количество населения, приходящаяся на одну койку	Количество амбулаторно-поликлинических клиник	Среднее количество населения на одну амбулаторную поликлинику.
Республика Узбекистан	34558900	1232	160000	28051,1	216,0	6031	5730,2
Республика Каракалпакстан	1923700	51	7500	37719,6	256,5	342	5624,9
Андижанская область	3188100	154	15700	20701,9	203,1	489	6519,6
Бухарская область	1947100	89	7600	21877,5	256,2	531	3666,9
Джизакская область	1410050	54	5300	26112,0	266,0	184	7665,8
Кашкадарьинская область	3335400	88	10100	37902,3	330,2	504	6617,9
Навоийская область	1013600	37	4300	27394,6	235,7	305	3323,3
Наманганская область	2867500	108	12200	26550,9	235,0	316	9074,4
Самаркандская область	3947700	109	14800	36217,4	266,7	507	7786,4
Сурхандарьинская область	2680800	62	8700	43238,7	308,1	278	9643,2
Сырдарьинская область	860900	42	4000	20497,6	215,2	157	5483,4
Ташкентская область	2975900	93	15100	31998,9	197,1	535	5562,4
Ферганская область	3820000	126	19900	30317,5	192,0	517	7388,8
Хорезмская область	1893300	56	7200	33808,9	263,0	365	5187,1
Город Ташкент	2694400	147	25500	18329,3	105,7	921	2925,5

С точки зрения территориальных аспектов оказания услуг населению в Узбекистане большое значение имеет и количество больничных коек на душу населения. По состоянию на 2021 год в Республике Узбекистан насчитывается 1 232 больницы (таблица 1) и 160 000 коек.

Наряду с уровнем обеспеченности населения больничными учреждениями важным является показатель количества амбулаторно-поликлинических учреждений на душу населения.

На территории республики количество амбулаторно-поликлинических учре-

ждений составляет 6031, а на одну амбулаторно-поликлиническую организацию приходится 5730,2 населения (см. табл. 1).

Медицинские и средние медицинские работники выполняют основную задачу по оказанию услуг населению в сфере здравоохранения. Сегодня в системе здравоохранения республики работает более 91 тысячи медицинских работников. В среднем по республике на одного медицинского работника приходится 376 жителей (табл. 3).

Таблица 3

Численность населения, приходящаяся на медицинских и средних медицинских работников (по состоянию на 2021 год)

Table 3

Population of medical and secondary medical workers (as of 2021)

Регионы	Общая численность населения	Количество врачей	Средняя численность населения, приходящаяся на одного врача	Численность среднего медицинского персонала	Средняя численность населения на одного среднего медицинского работника
Республика Узбекистан	34558900	91912,0	376	356700	96,9
Республика Каракалпакстан	1923700	4785,3	402	18100	106,3
Андижанская область	3188100	7682,2	415	28800	110,7
Бухарская область	1947100	6009,6	324	23700	82,2
Джизакская область	1410500	2411,1	585	12100	116,6
Кашкадарьинская область	3335400	5956,1	560	34000	98,1
Навоийская область	1013600	2955,1	343	13500	75,1
Наманганская область	2867500	5568,0	515	29100	98,5
Самаркандская область	3947700	9354,7	422	29700	132,9
Сурхандарьинская область	2680800	4445,8	603	22100	121,3
Сырдарьинская область	860900	1764,1	488	12600	68,3
Ташкентская область	2975900	6123,3	486	31400	94,8
Ферганская область	3820000	8470,1	451	44300	86,2
Хорезмская область	1893300	5230,1	362	15900	119,1
Город Ташкент	2694400	21905,7	123	37900	71,1

Ежегодное информационное издание «Бюджет для граждан», публикуемое при содействии Министерства финансов и Программы развития Организации Объединенных Наций, знакомит обществен-

ность с государственным бюджетом Республики Узбекистан. В 2021 году данную публикацию впервые дополняет отчет о «Государственных расходах на здравоохранение». Новая публикация посвящена

расходам на здравоохранение, включая мероприятия по борьбе с COVID-19, расходы на амбулаторную и стационарную помощь, расходы на государственные программы по укреплению репродуктивного

здоровья населения и другие статьи расходов. Всего государственное финансирование здравоохранения в 2021 году составил 21 047,8 млрд сум. или 3,1 процента ВВП

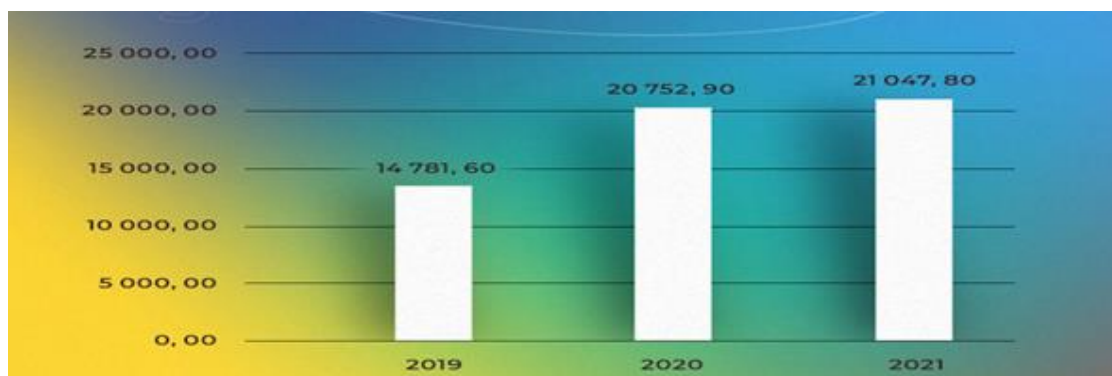


Рис. 2. Динамика расходов на здравоохранение
 Fig. 2. Dynamics of health care costs

Из графика видно, что по сравнению с прошлым годом расходы страны выросли на 1,42%, а по сравнению с 2019 годом – на 42,4%. Это свидетельствует о колоссальном внимании правительства, которое

было уделено здоровью граждан и совершенствованию системы.

Большая часть бюджета предназначена для заработных плат и отчислений, тогда как наименьшую долю занимают коммунальные услуги.

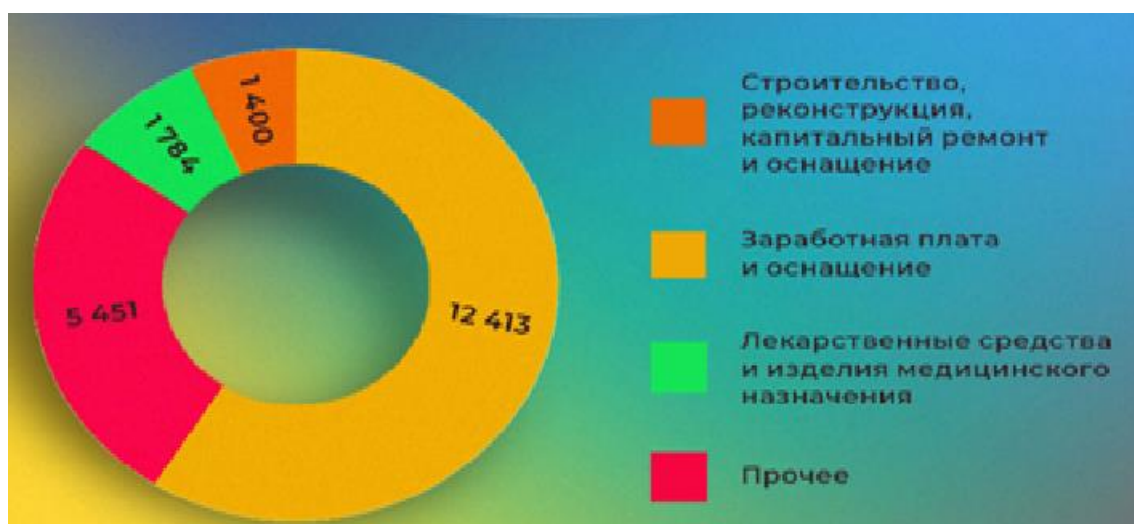


Рис. 3. Разбивка бюджета по статьям, в млрд. сум.
 Fig. 3. Breakdown of the budget by articles, in billion soums.

В статью «прочее» попали приобретение основных средств, расходы на продукты питания, фонд материального стимулирования и развития медицинских

учреждений, а также затраты на борьбу с коронавирусом.

В 2021 году расходы на заработные платы в сфере выросли на 21,36% по сравнению с 2019 годом. Из них 5 948,4 млрд

сумов предназначены для работников стационарных учреждений (больницы, клиники, госпитали, родильные дома, санатории, хосписы), 5 228.3 млрд сум – для амбулаторных (внебольничные врачебные

учреждения: поликлиники, амбулатории, фельдшерско-акушерские пункты, медико-санитарные части), а остальные средства направлены для прочих медучреждений.

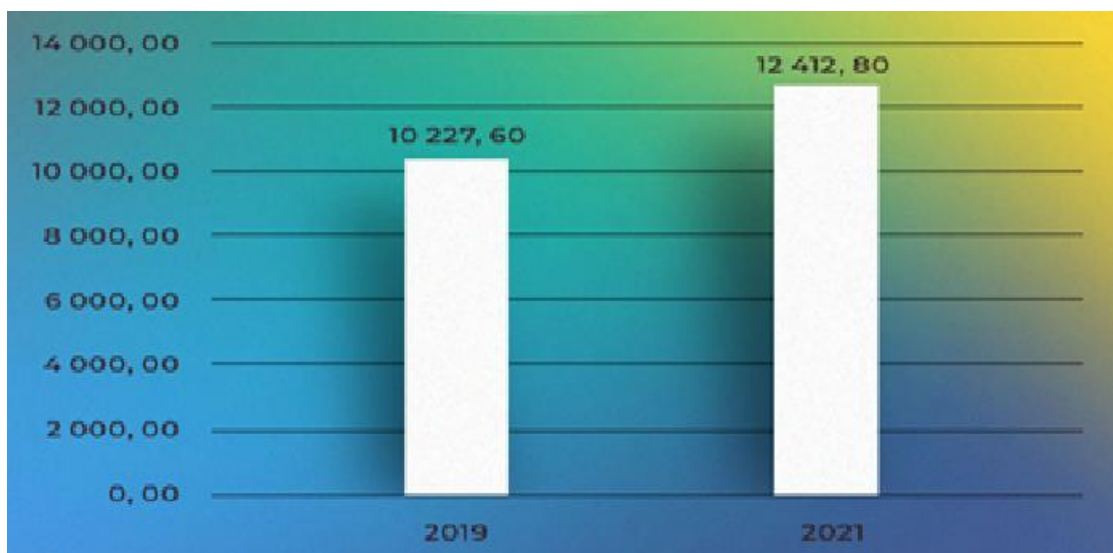


Рис. 4. Динамика роста заработных плат
 Fig. 4. Dynamics of wage growth

На расходы учреждений стационарной помощи направлено 8 081.0 млрд сумов, амбулаторной – 5 873.0 млрд сумов. Для финансирования других медицинских

учреждений предусмотрено 2 693.9 млрд сумов, для борьбы с коронавирусной инфекцией -3 млрд сумов, а на оснащение и реконструкцию -1.4 млрд сумов

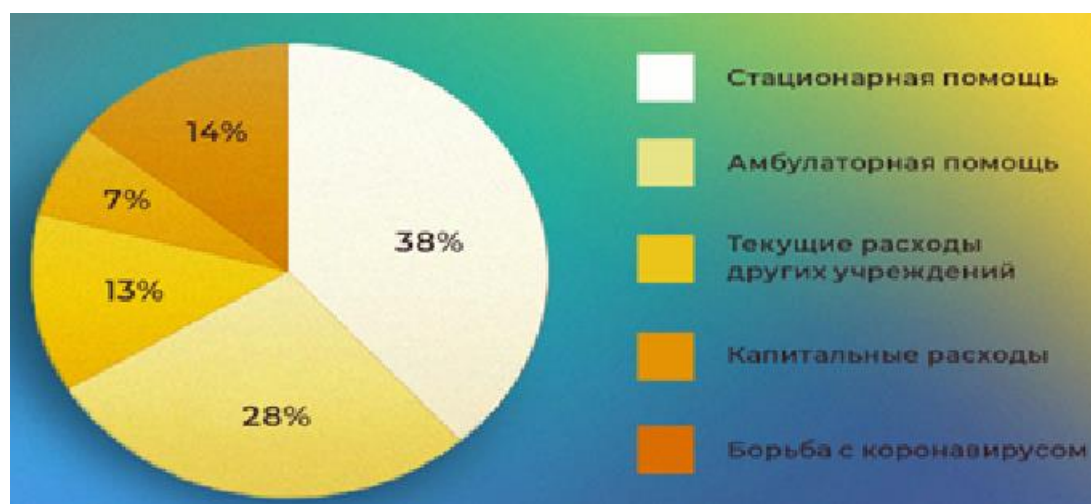


Рис. 5. Расходы на здравоохранение по видам медицинской помощи
 Fig. 5. Health care costs by type of medical care

В капитальные расходы входят затраты на строительство, реконструкцию и ремонт. На оснащение выделено всего 50

млрд. сумов в сравнении с 74 млрд. сумов прошлого года.

Рост заболеваемости и ухудшение эпидемиологической ситуации стали предпосылками к наращиванию потенциала материально-технического оснащения, увеличению базы медицинского оборудо-

вания и парка машин скорой помощи, а также увеличению фонда заработной платы медицинских работников. Рост расходов непосредственно связан с борьбой с коронавирусной инфекцией.



Рис. 6. Расходы в условиях пандемии
Fig. 6. Costs in a pandemic

На начало октября 2021 года вакцинированы более 5.7 млн человек. Закупка вакцины является самой большой статьёй расходов с показателем 1 135 млрд. сумов. Очевидное внимание правительства республики отражается в колоссальном росте расходов на охрану здоровья граждан. Финансирование сферы здравоохранения составляет 3.1% от ВВП. Показатели здоровья являются важнейшими показателями измерения эффективности работы системы здравоохранения наряду с показателями измерения опыта и эффективности оказания медицинской помощи [Бервик Д.М., 2008]. Реформа в области финансирования здравоохранения занимает важное место в программе государственных реформ. Увеличение государственных расходов на здравоохранение имеет решающее значение для улучшения показателей здоровья. В условиях низких государственных расходов и отсутствия общенациональной системы накопительного страхования население вынуждено тратить деньги из собственных карманов для получения доступа к этим основным услугам. Это, в свою очередь, приводит к неравному доступу к

услугам и недостаточно оптимальному пользованию профилактическими услугами.

Заключение

В результате рассмотрения перспектив цифровизации и внедрения инновационных технологий в систему здравоохранения Республики Узбекистан было установлено следующее:

1. Наиболее значимым предметом является внедрение инновационных технологий в работу медицинских работников сферы здравоохранения. Анализ показал, что инновационный процесс в медицине Узбекистана в целом сдерживается рядом факторов:

1) отсутствие определенной психологической готовности медицинского персонала к инновационным изменениям, эффективной системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации медицинских кадров, развития медицинской науки, аттестации (аккредитации) медицинских научных и образовательных учреждений по международным стандартам.

2) широкое внедрение системы электронного здравоохранения, создание комплекса интегрированных информационных систем и баз данных на основе единых национальных стандартов.

2. Для реализации этих принципов очень важны новые знания, изменение мышления и человеческого поведения. Применение перечисленных элементов инновационной практики возможно и для решения других глобальных проблем: изменения климата, защиты окружающей среды, нехватки чистой пресной воды. Современные технологии помогают медицинским учреждениям обеспечить качественное обслуживание пациентов даже в экстремальных условиях, подобных созданным пандемией.

3. Унификация национального законодательства в области здравоохранения и разработка непосредственно затрагивающих законов, направленных на повышение качества медицинских услуг и защиту прав пациентов, усиление ответственности и защиты медицинского персонала.

Список литературы

1. Бервик Д.М., Т.У. Нолан и Дж. Уиттингтон, 2008. Тройная цель: Медицинская помощь, здравоохранение и уровень издержек. Вопросы здравоохранения. Фонд здоровья (Миллвуд). 2008 Май-июнь; 27(3):759-69. doi: 10.1377/hlthaff.27.3.759. (turbopages.org)

2. Бирюкова А.С., 2017. Инвестиции в инновации: особенности инвестирования инновационных проектов в сфере здравоохранения // Евразийское пространство: добрососедство и стратегическое партнерство: Материалы VIII Евразийского экономического форума молодежи в 3 томах. – 2017(2): 167–170.

3. Волнухин А.В., Мирошникова Ю.В., Сибурина Т.А., Вечорко В.И., 2017. Повышение профессионального потенциала медицинских и административных кадров здравоохранения: основные проблемы, перспективные стратегии, организационные механизмы / под научной ред. Ю.В. Михайловой // Монография. – М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2017. – 322.

4. Глобальный инновационный индекс 2019 г. К здоровому образу жизни: будущее медицинских инноваций // WIPO. – 2019. –

URL:

https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/2019/ (дата обращения: 12.01.2021).

5. Глобальный инновационный индекс 2020 г. Кто будет финансировать инновации // WIPO. – 2020. – URL: https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII_2020_KeyFindings_RU_web.pdf.

6. Alessi Ch., (2020). The effect of the COVID-19 epidemic on health and care – is this a portent of the 'new normal'? // Healthcare IT news. – 2020. – 31.03. – URL: <https://www.healthcareitnews.com/blog/europe/effect-covid-19-epidemic-health-and-care-portent-new-normal>.

References

1. Berwick D.M., T.W. Nolan and J. Whittington, (2008). The triple goal: Medical care, healthcare and the level of costs. Health issues. Health Foundation (Millwood). 2008 May-June; 27(3):759-69. doi: 10.1377/hlthaff.27.3.759 [Electronic resource] (turbopages.org)

2. Biryukova A.S., (2017). Investing in innovations: features of investing in innovative projects in the field of healthcare // Eurasian Space: Good Neighborliness and Strategic Partnership: Proceedings of the VIII Eurasian Economic Youth Forum in 3 volumes. – 2017(2): 167-170. (in Russian)

3. Volnukhin A.V., Miroshnikova Yu.V., Siburina T.A., Vechorko V.I., (2017). Improving the professional potential of medical and administrative personnel of healthcare: main problems, promising strategies, organizational mechanisms / under the scientific editorship of Yu.V. Mikhailova // Monograph. – M.: RIO TSNPIOIZ, 2017. – 322. (in Russian)

4. Global Innovation Index 2019 Towards a healthy lifestyle: the future of medical innovations // WIPO. – 2019. – URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/2019/

5. Глобальный инновационный индекс 2020 г. Кто будет финансировать инновации // ВОИС. – 2020. – URL: https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII_2020_KeyFindings_RU_web.pdf

6. Alessi Ch., (2020). The effect of the COVID-19 epidemic on health and care – is this a portent of the 'new normal'? // Healthcare IT news. – 2020. – 31.03. – URL: <https://www.healthcareitnews.com/blog/europe/effect-covid-19-epidemic-health-and-care-portent-new-normal>.

Информация о конфликте интересов:
авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

Conflicts of Interest: the author has no conflict of interest to declare.

Хайитов Шербек Наимович, кандидат экономических наук, декан факультета «Системы управления технологических

процессов» Бухарского инженерно-технологического института (Бухара, Узбекистан)

Sherbek N. Khayitov, Candidate of Economic Sciences, Dean of the Faculty of "Control Systems of Technological Processes", Bukhara Institute of Engineering and Technology (Bukhara, Uzbekistan)