

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**  
**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ОНКОЛОГИИ И  
РАДИОЛОГИИ**

**ТИЛЛЯШАЙХОВ М.Н., ЮСУПБЕКОВ А.А., ДЖАНКЛИЧ С.М.**

**Цифровизация в онкологии: путь к  
будущему**

**(Монография)**

Ташкент–2025

**УДК: 616.99:004.9**

Под редакцией: проф. Тилляшайхова М.Н., проф. Юсупбекова А.А., к.м.н.  
Джанклич С.М.

## **Цифровизация в онкологии: путь к будущему**

Республиканский специализированный научно-практический медицинский  
центр онкологии и радиологии

### **Рецензенты:**

1. Убайдуллаева С.А. - д.м.н. Член Комитета Законодательной палаты Олий Мажлиса Республики Узбекистан по труду, здравоохранению и социальным вопросам

2. Султанов Р.Р. - д.т.н. Директор по цифровизации Здравоохранения UZINFOCOM - единого интегратора по созданию и поддержке государственных информационных систем.

В книге представлена информация об истории создания регистрации рака, основных документах по цифровизации здравоохранения республики, актуальности создания популяционного канцер регистра, сформированной методологии к регистрации злокачественных новообразований. Книга предназначена организаторам здравоохранения, руководителям и работникам онкологической службы, семейным врачам, эпидемиологам, научным сотрудникам, студентам, магистрам и аспирантам.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
Республиканский специализированный научно-практический медицинский  
центр онкологии и радиологии

**«СОГЛАСОВАНО»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

д.м.н., профессор

д.м.н., профессор

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

(Монография)

# **Цифровизация в онкологии: путь к будущему**

Ташкент – 2025

*«Как бы ни были правильны наши намеченные реформы, если система не будет цифровизирована, мы не сможем достичь ожидаемых результатов».*

***Мирзиёев Ш.М.***

Президент Республики Узбекистан Мирзиёев Шавкат Миромонович неоднократно подчёркивал важность цифровизации системы здравоохранения для повышения качества и эффективности медицинских услуг. Президент Узбекистана считает цифровизацию ключевым направлением реформ здравоохранения, подчёркивая, что без качественного внедрения информационных технологий невозможно достичь желаемых результатов в улучшении здоровья населения.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Данная монография в определенной степени служит выполнению задач, включенных в постановление Президента Республики Узбекистана ПП-2866 «О мерах по дальнейшему развитию онкологической помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» от 04.04.2017 года и ПП-5130 от 27.05.2021 года «О дальнейшем совершенствовании системы оказания населению гематологических и онкологических услуг».

Регистрация случаев злокачественных новообразований (ЗН) является одной из важной частью онкологической службы и организации противораковой борьбы в любой стране мира. Планирование и дальнейшее развитие онкологической службы без опоры на достоверные данные ракового регистра не представляется возможным. Отличительной особенностью ракового регистра является наличие персонифицированных данных, т.е. подробных сведений о каждом больном со ЗН. Сведения ракового регистра могут быть использованы при планировании финансирования онкологической службы: закупка оборудования, химиотерапевтических/таргетных препаратов, составление

штатного расписания, обоснованность количества онкологических коек в филиалах центра.

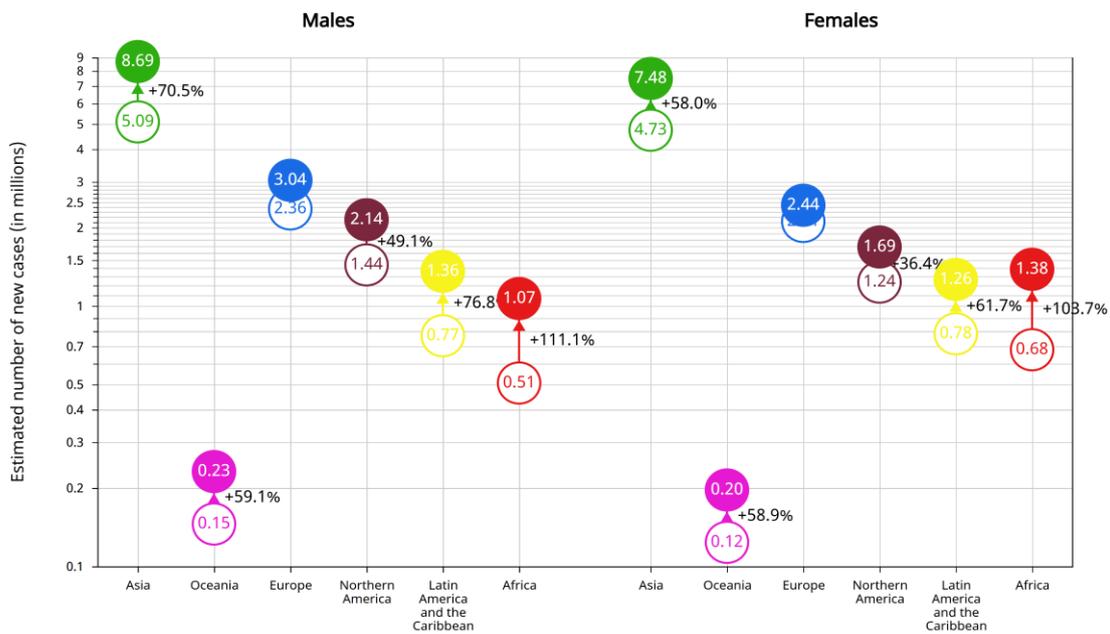
Стоит отметить, что выделяют два вида регистров: госпитальные (больничные) и популяционные.

Больничные регистры хранят информацию обо всех пациентах с ЗН, пролеченных или диагностированных в определенном медицинском учреждении. Больничный онкологический регистр в основном ориентирован на административные цели и на совершенствование качества оказываемых услуг пациентам в определенной больнице.

Популяционные раковые регистры собирают информацию обо всех новых случаях ЗН, возникающих в определенной популяции, соответствующей географической области. Сбор данных в популяционный раковый регистр осуществляется систематически из нескольких источников, включая больницы, свидетельства о смерти и лабораторные службы. Данные популяционных раковых регистров являются основой для оценки распространённости ЗН и их тенденций во времени. Эти данные имеют решающее значение для планирования и оценки программ борьбы против рака на определенной популяции. Это и является их основной целью и определяет их значение в организации онкологической службы и эпидемиологических и научных исследованиях. Создание популяционного канцер-регистра поможет не только в организации более качественных и целенаправленных противораковых мероприятий, но и позволит улучшить качество и своевременность предоставляемого специализированного лечения, представлять свои научные исследования для публикаций в престижных международных журналах, участвовать на международных конференциях и конгрессах высокого уровня, что поднимет престиж страны на мировой научной арене.

## **I. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ В МИРЕ И В УЗБЕКИСТАНЕ**

Число онкологических больных в мире и в Узбекистане неуклонно растет. По данным Всемирной организации здравоохранения, число новых случаев злокачественных новообразований в мире достигло 20 миллионов, а смертных случаев 9,7 в 2022 году. А по прогнозным данным к 2045 году число новых случаев злокачественных новообразований увеличится до 32,6 миллионов, а смертных – до 16,9 миллионов. Это заболевание входит в тройку ведущих причин смерти в возрастной группе 30-69 лет. Примерно каждый пятый мужчина или женщина заболевают раком за свою жизнь, тогда как примерно каждый девятый мужчина и каждая двенадцатая женщина умирают от этой болезни. Рак легких был самым часто диагностируемым заболеванием в 2022 году в мире, составляя практически 2,5 миллиона новых случаев, что составляет одну восьмую всех случаев рака в мире (12,4% от всех случаев рака в мире), за ним следуют рак молочной железы у женщин (11,6%), колоректальный рак (9,6%), рак простаты (7,3%) и рак желудка (4,9%). Рак легких также является ведущей причиной смерти, составляя 1,8 млн. смертей (18,7%), за ним следуют колоректальный рак (9,3%), рак печени (7,8%), рак молочной железы у женщин (6,9%) и рак желудка (6,8%). Прогнозируется, что количество смертей от рака в мире продолжит расти, и около 70% всех смертей от рака происходят в странах с низким и средним доходом (рис.1).



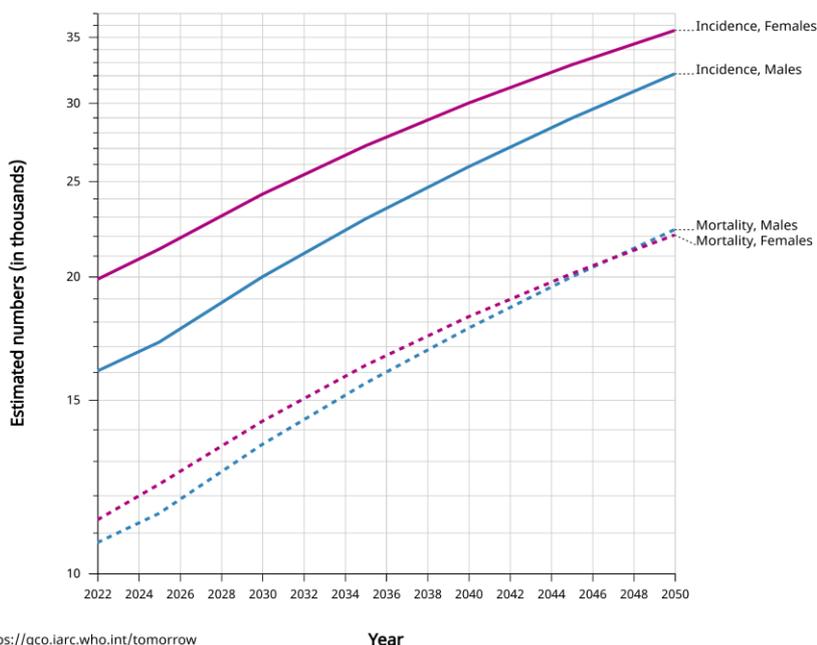
**Рис.1** Прогнозируемое количество новых случаев ЗН в мире, 2022-2045 гг, среди мужчин и женщин, по данным GLOBOCAN.

В Узбекистане в 2024 году сердечно-сосудистые заболевания и злокачественные новообразования являются ведущими причинами смертности, составляя 57,6% и 9,4% от всех смертей соответственно. По прогнозным данным GLOBOCAN в Узбекистане отмечено 35 900 новых случаев ЗН, а также увеличение заболеваемости ЗН. Прогнозируется почти 1,5-кратное увеличение заболеваемости к 2050 году (рис. 2), что в значительной степени связано с повышением распространенности факторов риска, таких как курение, ожирение и экологические факторы. В результате система здравоохранения Узбекистана сталкивается с неотложной необходимостью проведения эффективных мероприятий по контролю рака.

В последние годы отмечается рост заболеваемости ЗН в большинстве стран мира, в том числе и в Республике Узбекистан. Таким образом, по данным государственной статистической отчетности в РУзб в 2024 году было выявлено 28 359 новых случаев ЗН. За последние 15 лет количество впервые выявленных случаев увеличилось на 48,4%, с 19 114 в 2010 году до 28 359 в 2024 году. В

общей структуре онкологической заболеваемости лидирующие позиции сохраняют рак молочной железы, желудка и шейки матки [34, 35].

Estimated numbers from 2022 to 2050, Males and Females, age [0-85+]  
All cancers



Cancer Tomorrow | IARC - <https://gco.iarc.who.int/tomorrow>  
Data version : Globocan 2022 (version 1.1)  
© All Rights Reserved 2025

Year



Figure 3: IARC Estimated number of incident cancer cases from 2022-2050, both sexes, all ages.

**Рис.2** Прогнозируемое количество новых и смертных случаев т ЗН в Узбекистане, 2022-2045 гг, среди мужчин и женщин, по данным Globocan.

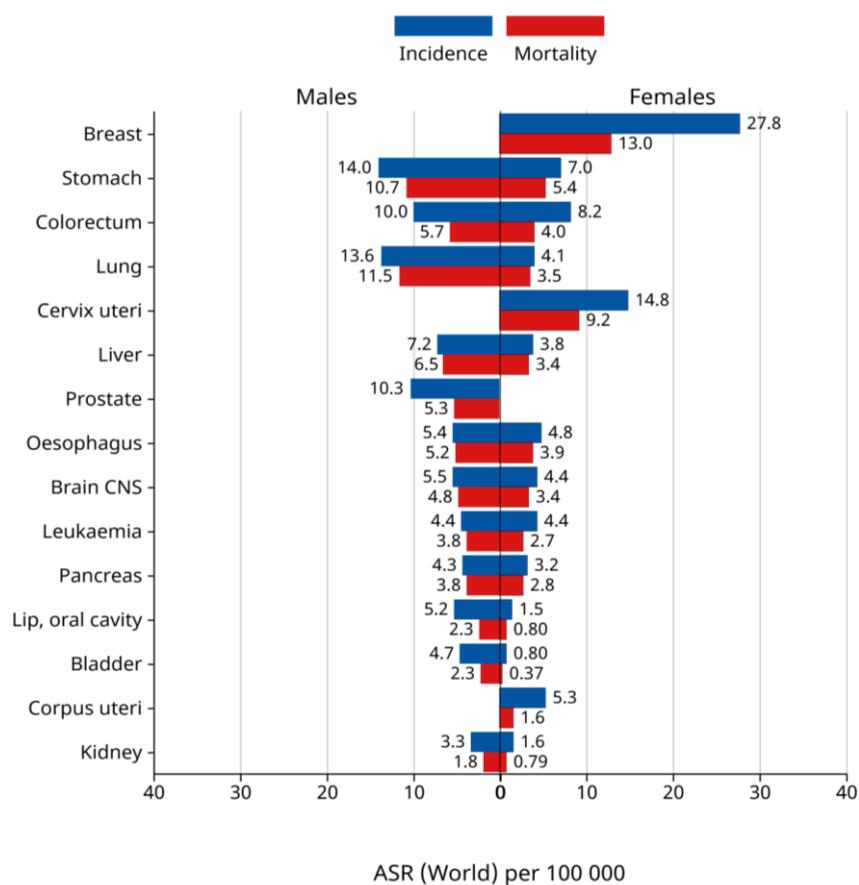
По данным GLOBOCAN самые распространенные виды ЗН в Узбекистане для обоих полов следующие: рак молочной железы (14,0%), рак желудка (8,5%), колоректальный рак (7,7%), рак шейки матки (7,4%) и рак легких (7,1%). У мужчин наиболее часто встречаются рак желудка (11,8%), рак легких (11,6%), колоректальный рак (8,8%), рак простаты (7,6%) и рак печени (6,2%), а у женщин: рак молочной железы (25,3%), рак шейки матки (13,4%), колоректальный рак (6,8%), рак желудка (5,8%) и рак матки (4,5%). В целом, наиболее распространенные типы рака почти совпадают с данными статистического отчета Узбекистана. (Таблица 1).

Таблица 1

Показатели заболеваемости и смертности от злокачественных  
новообразований в Узбекистане в разбивке по наиболее часто встречающимся  
нозологиям, данные Globocan

Локализация ЗН	Заболеваемость				Смертность			
	Всего	Место	Станд.ASR (World)	На 100 000 нас.	Всего	Место	Станд.ASR (World)	На 100 000 нас.
<b>Все ЗН</b>	<b>35900</b>		<b>112,67</b>	<b>104,41</b>	<b>22071</b>		<b>71,46</b>	<b>64,19</b>
Молочная железа	5022	1	27,79	29,15	2246	1	12,98	13,04
Желудок	3053	2	10,15	8,88	2320	2	7,78	6,75
Колоректальный рак	2779	3	9,03	8,08	1446	3	4,76	4,21
Шейка матки	2654	4	14,81	15,41	1585	4	9,18	9,2
Легкие	2531	5	8,41	7,36	2137	5	7,1	6,22
Головной мозг	1692	6	4,9	4,92	1366	6	4,08	3,97
Печень	1612	7	5,35	4,69	1445	7	4,83	4,2
Пищевод	1488	8	4,99	4,33	1298	8	4,41	3,78
Лейкемия	1476	9	4,4	4,29	1066	9	3,2	3,1

При этом среди мужчин наиболее распространены ЗН желудка (14,0, ASR), легких (13,6, ASR) и предстательной железы (10,3, ASR), а среди женщин ЗН молочной железы (27,8, ASR), шейки матки (14,8, ASR), колоректальный рак (8,2, ASR), рис. 3.



**Рис.3** Заболеваемость и смертность по нозологиям, по полу, возрастным группам, стандартизованный показатель, по данным Globocan

Согласно государственным статистическим данным Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан за 2015-2024 годы в стране было зарегистрировано 242 330 новых случаев рака. Количество новых случаев злокачественных новообразований за последние 10 лет увеличилось с 21 177 до 28 359 случаев, а уровень заболеваемости на 100 000 населения увеличился с 67,1 до 76,3. Количество смертных случаев от ЗН за период 2015-2024 годы увеличилось с 12 235 до 15 080. Уровень смертности на 100 000 населения за эти годы увеличился с 38,7 до 40,6. (табл. 2, 3).

Таблица 2

Количество впервые выявленных случаев злокачественных новообразований по регионам Узбекистана, 2015-2024 гг, по данным национального статистического отчета Узбекистана

Регион	Число новых случаев ЗН									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Андижанская обл.	1836	1791	1685	1820	1999	2002	2097	2223	2235	2318
Бухарская обл.	1396	1427	1436	1480	1555	1584	1733	1859	1930	1992
Джизакская обл.	758	800	796	923	820	795	977	968	1053	1028
Кашкадарьинская обл.	1845	1854	1891	1930	1791	1680	1931	2002	2318	2230
Навоийская обл.	449	560	572	584	592	595	704	771	731	802
Наманганская обл.	1743	1676	1706	1822	1842	1421	1828	2019	2209	2285
Самаркандская обл.	1786	1727	1882	1736	2361	1863	2295	2332	2165	2317
Сурхандарьинская обл.	1052	1007	1259	1147	1363	1162	1194	1305	1365	1457
Сырдарьинская обл.	337	269	370	400	373	297	531	425	458	527
г.Ташкент	3502	3339	3989	4329	4327	3544	4465	4308	4356	4681
Ташкентская обл.	2016	2060	2295	2326	2522	2064	2472	2555	2608	2792
Ферганская обл.	2122	2148	2210	2282	2457	2426	2616	2694	2723	2843
Хорезмская обл.	1131	1182	1248	1370	1289	1291	1350	1404	1438	1512
Р.Каракалпакстан	1204	1215	1393	1247	1357	1252	1385	1502	1455	1575
<b>Всего Узбекистан</b>	<b>21177</b>	<b>21055</b>	<b>22730</b>	<b>23396</b>	<b>24648</b>	<b>21976</b>	<b>25578</b>	<b>26367</b>	<b>27044</b>	<b>28359</b>

Таблица 3

Количество смертных случаев от злокачественных новообразований по регионам Узбекистана, 2015-2024 гг, по данным национального статистического отчета Узбекистана

Регион	Число смертных случаев от ЗН									
	2015	2016	2015	2018	2015	2020	2015	2022	2015	2024
Андижанская обл.	860	1114	1073	1032	987	982	1005	878	871	778
Бухарская обл.	765	790	899	851	824	833	961	858	916	1062
Джизакская обл.	493	657	625	495	393	426	411	435	512	474
Кашкадарьинская обл.	867	1210	1210	1046	930	1132	1013	907	956	1175
Навоийская обл.	185	181	197	251	249	269	352	299	290	271
Наманганская обл.	971	969	1185	1106	1247	1259	1724	1813	1934	1837
Самаркандская обл.	972	1171	1202	1137	1221	1272	1466	1308	1315	1275
Сурхандарьинская обл.	641	811	826	775	688	786	941	867	859	843
Сырдарьинская обл.	242	211	218	227	223	128	229	147	142	233
г.Ташкент	2325	2295	2391	2178	2086	1917	1824	1867	1595	2318
Ташкентская обл.	1368	1527	1523	1583	1744	1624	1669	1649	1687	1696
Ферганская обл.	1126	1383	1119	1024	1043	1195	1145	1135	1155	1268
Хорезмская обл.	558	818	924	875	903	898	881	784	856	944
Р.Каракалпакстан	862	931	981	961	966	831	882	941	986	906

Всего Узбекистан	12235	14068	14373	13541	13504	13552	14503	13888	14074	15080
------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Как видно из таблицы 4, показатель заболеваемости среди обоих полов имеет тенденцию к увеличению, при этом стоит отметить, что показатель заболеваемости среди женщин значительно выше, чем у мужчин.

Таблица 4

Заболеваемость злокачественными новообразованиями в Узбекистане, среди мужчин и женщин, 2015-2024 гг, по данным национального статистического отчета Узбекистана

Год	Муж (абс.чис.)	Заболеваемость на 100 000 нас	Жен (абс.чис.)	Заболеваемость на 100 000 нас	Всего новых случаев ЗН	Заболеваемость на 100 000 нас
2015	9201	59,1	11976	77,4	21177	67,1
2016	9174	57,9	11881	75,5	21055	66,8
2017	9672	59,9	13058	81,6	22730	72,2
2018	9913	60,4	13483	82,9	23396	71,0
2019	10511	62,9	14137	85,4	24648	74,1
2020	9059	53,1	12917	76,6	21976	64,8
2021	10499	60,4	15079	87,8	25578	74,0
2022	10798	59,6	15569	87,0	26367	73,2
2023	10873	58,7	16171	88,5	27044	73,5
2024	11376	61,4	16983	92,9	28359	76,3

Исходя из национального государственного отчета Узбекистан наиболее часто диагностируемыми видами рака для обоих полов в Узбекистане являются рак молочной железы (16,8%), за которым следуют колоректальный рак (7,9%) и рак желудка (7,3%). Для мужчин наиболее часто встречаются рак желудка (11,3%), колоректальный рак (11,2%) и рак легких (10,4%), а для женщин — рак молочной железы (27,8%), рак шейки матки (11,6%) и рак яичников (6,7%). В свою очередь, рак молочной железы (11,9%), рак желудка (9,6%) и рак легких (8,7%) остаются основными причинами смерти от рака для обоих полов в Узбекистане. У мужчин рак желудка (12,8%), рак легких (12,5%) и колоректальный рак (9,9%) являются основными причинами смерти, а у женщин — рак молочной железы (22,0%), рак шейки матки (10,2%) и рак желудка (7,1%) (Таблицы 5, 6).

Таблица 5

Топ 10 наиболее часто встречающихся ЗН, по данным национального статистического отчета Узбекистана, абс.чис., %, на 100 000 населения

Локализация ЗН	Число новых случаев ЗН	%	Показатель заб-ти на 100 000 нас.
Молочная железа	4757	16,8	12,8
Колоректальный	2245	7,9	6,0
Желудок	2070	7,3	5,6
Шейка матки	1970	6,9	5,3
Легкое	1742	6,1	4,7
Головной мозг	1221	4,3	3,3
Яичник	1131	4,0	3,0
Печень	1093	3,9	2,9
Кожа	942	3,3	2,5
Тело матки	935	3,3	2,5

Таблица 6

Топ 10 наиболее часто встречающихся ЗН, по данным национального статистического отчета Узбекистана, мужчины и женщины, абс.чис., %, на 100 000 населения

Локализация ЗН	Мужчины			Локализация ЗН	Женщины		
	Число новых случаев ЗН	%	Показатель заб-ти на 100 000 нас.		Число новых случаев ЗН	%	Показатель заб-ти на 100 000 нас.
Желудок	1282	11,3	6,9	Молочная железа	4722	27,8	25,8
Колоректальный	1272	11,2	6,9	Шейка матки	1970	11,6	10,8
Легкое	1180	10,4	6,4	Яичник	1131	6,7	6,2
Простата	704	6,2	3,8	Колоректальный	973	5,7	5,3
Печень	653	5,7	3,5	Тело матки	935	5,5	5,1
Головной мозг	605	5,3	3,3	Желудок	788	4,6	4,3
Мочевой пузырь	510	4,5	2,8	Головной мозг	616	3,6	3,4
Кожа	438	3,9	2,4	Легкое	562	3,3	3,1
Почка	432	3,8	2,3	Кожа	504	3,0	2,8
Полость рта и глотки	400	3,5	2,2	Щитовидная железа	452	2,7	2,5

В таблице 7 приведены сравнительные статистические данные государственного отчета Узбекистана и GLOBOCAN. Стоит отметить, что наиболее часто встречающиеся злокачественные новообразования практически

идентичны, так же, как и удельный вес каждой локализации. Прослеживается небольшое различие с ЗН пищевода и лейкозами. По прогнозным данным GLOBOCAN эти заболевания занимают 8 (4,1%) и 9 (4,1%) строчки в общей структуре заболеваемости, однако по информации государственного отчета Узбекистана они занимают 12 (2,8%) и 19 (1,8%) позицию соответственно.

Таблица 7

Топ 10 наиболее часто встречающихся ЗН в сравнении по данным GLOBOCAN и по данным национального статистического отчета Узбекистана, абс.чис., занимаемое место в структуре, %.

Локализация ЗН	Статистические данные Globocan			Государственный статистический отчет		
	абс.чис.	Место	%,	абс.чис.	Место	%,
<b>Все ЗН</b>	<b>35900</b>		<b>104,4</b>	<b>28359</b>		<b>76,3</b>
Молочная железа	5022	1	14,0%	4757	1	16,8%
Желудок	3053	2	8,5%	2070	3	7,3%
Колоректальный	2779	3	7,7%	2245	2	7,9%
Шейка матки	2654	4	7,4%	1970	4	6,9%
Легкое	2531	5	7,1%	1742	5	6,1%
Головной мозг	1692	6	4,7%	1221	6	4,3%
Печень	1612	7	4,5%	1093	8	3,9%
Пищевод	1488	8	4,1%	784	12	2,8%
Лейкоз	1476	9	4,1%	514	19	1,8%

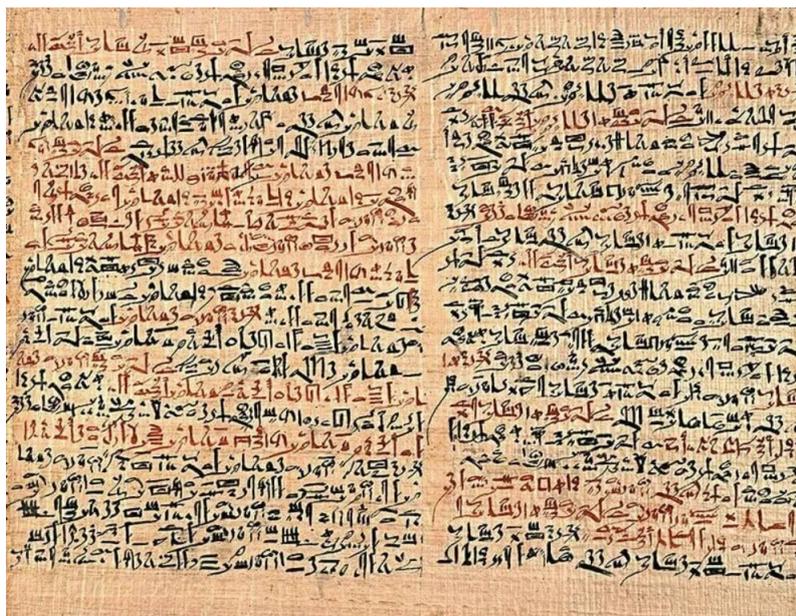
## II. ЭВОЛЮЦИЯ РАСПОЗНОВАНИЯ РАКА: ОТ ОПИСАНИЯ ДО СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Регистрация рака как заболевания имеет многовековую историю, начиная с первых упоминаний об опухолях в древних культурах и заканчивая современными системами статистики и эпидемиологического контроля. Этот процесс прошел несколько важных этапов развития, начиная от магических представлений и заканчивая научными методами и всеобъемлющими базами данных.

### Древние цивилизации и первые упоминания об опухолях

Один из старейших образцов древней медицинской литературы является египетский папирус Эдвина Смита, в котором накоплена информация о 48 заболеваниях с описанием физического обследования, лечения и прогноза. Документ охватывает 22 страницы, в котором также имеется описание рака груди, а также, указано, что методов лечения данной болезни нет (рис.4) [11, 16].

**Рис.4** Египетский папирус Эдвина Смита или хирургический папирус



Исследования рака в древности часто носили поверхностный и мистический характер. Уже в Древнем Египте и Месопотамии врачи описывали различные опухоли, но их понимание этих заболеваний было далеко от научного. На этих ранних стадиях рак часто воспринимался как зловещая сила или божество.

Греция и Рим стали основными центрами для научного подхода к заболеваниям. Один из первых медицинских терминов для рака предложил Гиппократ. В IV веке до н. э. он использовал слово "карцинома", что в переводе с греческого означало «краб», из-за схожести опухоли с раком. Эта метафора закрепилась в научной традиции и существует до сих пор. В свою очередь, Гален в II веке н. э. предложил свою теорию, что рак может быть связан с дисбалансом внутренних жидкостей в организме, что также повлияло на восприятие заболевания в дальнейшем.

До начала XX века учёт онкологических заболеваний в большинстве стран отсутствовал как систематическая практика. Первые сведения о заболеваемости раком основывались на данных патологоанатомических вскрытий и госпитальной статистике. В 1837 году в Великобритании была внедрена система регистрации смертности с указанием причин, где ЗН были выделены в отдельную группу, что позволило получить первые приблизительные данные об уровне распространенности болезни [2].

### **Зарождение регистрации рака:1926–1960 гг.**

Создание в Дании в 1926 году Национального канцер-регистра ознаменовало собой начало новой эры в эпидемиологии рака. В соответствии с законом все медицинские учреждения и врачи обязаны были предоставлять сведения о выявленных случаях ЗН, что позволило создать единую базу данных по стране [3,4].

В США в 1940-х годах стали появляться госпитальные регистры, однако они охватывали лишь пациентов отдельных больниц.

В 1947 году в штате Коннектикут был создан первый в США популяционный канцер-регистр (Connecticut Tumor Registry), обеспечивший регистрацию всех случаев рака среди населения штата [5].

В Европе аналогичные структуры были основаны в 1950-х годах:

1952 год – Великобритания. Организована система национальной регистрации рака.

1953 год – Финляндия. Начал работу Finnish Cancer Registry, функционирующий по сей день.

1958 год – Норвегия. Создан Norwegian Cancer Registry, отличающийся высокой полнотой и качеством данных [6].

### **Формирование глобальных стандартов по регистрации рака (1960–1980-е гг.)**

Для координации исследований в области онкологии и стандартизации регистрации в 1966 году ВОЗ основала во Франции Международное агентство

по исследованию рака (МАИР), который взял на себя функцию сбора и анализа данных со всего мира [7].

Первый выпуск Рак на пяти континентах (Cancer Incidence in Five Continents (CI5 Volume I)) был опубликован в 1968 году и содержал данные 32 регистров из 29 стран, заложив основу для глобальных сравнительных исследований заболеваемости [8].

В 1973 году в США стартовала программа SEER (Surveillance, Epidemiology, and End Results), обеспечивающая регистрацию онкологических заболеваний в ряде штатов. Сегодня программа охватывает около 28% населения США и является важнейшим источником информации о заболеваемости и выживаемости при раке [9].

#### **Глобальное внедрение регистрации рака (1990–2010 гг.)**

Международное агентство по исследованию рака (МАИР) в 1992 году запустило проект GLOBOCAN, который оценивает мировую заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований, используя данные национальных и региональных регистров и методы математического моделирования для стран, где отсутствуют собственные регистры [10].

В 2004 году был основан Ближневосточный онкологический консорциум (Middle East Cancer Consortium (MECC)) для развития систем регистрации в странах Ближнего Востока: Кипре, Египте, Израиле, Иордании, Палестине и Турции [11].

#### **Современный этап развития регистрации рака (2010–настоящее время)**

В 2012 году вышел десятый том Рак на пяти континентах (CI5-X), включающий данные 290 регистров из 68 стран, что стало крупнейшей публикацией за всю историю существования серии [12].

В 2018 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) совместно с МАИР запустила Глобальную инициативу по развитию раковых регистров (Global Initiative for Cancer Registries) с целью расширения охвата регистрами в странах с низким и средним уровнем дохода [13].

В 2020 году была основана Глобальная инициатива по развитию раковых регистров (Global Initiative for Cancer Registry Development (GICR)), целью которой является обеспечение всеобщей регистрации ЗН к 2030 году [14].

На сегодняшний день в Европе и Северной Америке популяционные канцер регистры охватывают более 95% населения. В Африке этот показатель не превышает 30%, а в странах Азии охват колеблется в пределах 50% (табл.8) [10].

Таблица 8.

Количество популяционных канцер-регистров по регионам мира,  
принятых в книгу Рак на пяти континентах XII том

<b>Регион по данным ВОЗ</b>	<b>Количество популяционных канцер регистров</b>
Европа	120
Северная Америка	85
Азия	40
Латинская Америка	25
Африка	10
Океания	10

Путь регистрации рака прошел от мифических представлений в древности до современной эпидемиологии и статистики. На протяжении веков существует важность системного подхода в борьбе с онкологическими заболеваниями, и научные достижения позволяют совершенствовать методы профилактики и лечения. С помощью современных данных, медицинские учреждения могут быстрее реагировать на изменения в динамике заболеваемости и улучшать результаты лечения, что в конечном итоге способствует сохранению здоровья и жизни миллионов людей.

### **III. ПОНЯТИЕ ПОПУЛЯЦИОННОГО И ГОСПИТАЛЬНОГО КАНЦЕР РЕГИСТРА**

Возможности, цели и задачи госпитального и популяционного раковых регистров необходимо четко различать. Госпитальные регистры не собирают

информацию о пациентах с ЗН, привязанных к определенной территории, а лишь занимаются регистрацией пациентов с заболеваниями ЗН пролеченных в определенном медицинском учреждении. В связи с этим целью госпитальных регистров является оценка деятельности, планирование и управление одним медицинским учреждением. Подробные сведения о пациентах в госпитальных регистрах, результатах диагностики и лечения являются основой для научного анализа. Однако больничные регистры, как правило, не занимаются прослеживанием судьбы пациентов и, из-за неполноты учета всех случаев заболевания ЗН на территориальном уровне, не имеют возможности предоставления информации о заболеваемости ЗН, смертности от ЗН, диспансеризации и результатах лечения. Для этого организовываются популяционные раковые регистры, которые осуществляют регистрацию всех случаев заболеваний ЗН на территориальном уровне и появляется возможность сбора статистических данных [24, 25, 54].

Основной отличительной особенностью популяционных раковых регистров от статистической отчетности, является наличие детальной информации о каждом пациенте с ЗН. Наличие таких сведений содержит два существенных преимущества: возможность дополнения и исправления данных о пациентах в процессе их наблюдения, что в свою очередь улучшает качество вносимой информации; возможность длительного прослеживания судьбы пациентов и наличие данных о выживаемости. Статистические отчеты, которые собираются из первичной медицинской документации, имеют достаточное количество недочетов, из-за задержки получения информации о зарегистрированных случаях и дальнейшего ее уточнения в процессе обследования и лечения. Основным принципом онкологической статистики является сбор и исправление данных о пациентах с заболеваниями ЗН в течении нескольких лет после регистрации. По этой причине практически во всех зарубежных статьях публикуются не совсем «свежие» статистические данные [24, 54].

#### **IV. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЕГИСТРАЦИИ РАКА В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ МИРА**

Система регистрации злокачественных новообразований (или популяционные канцер регистры) играет ключевую роль в глобальной борьбе с раковыми заболеваниями. Эти регистры позволяют собирать, анализировать и распространять данные о заболеваемости и смертности от рака, что помогает в разработке эффективных стратегий профилактики, диагностики и лечения. Основой популяционных канцер-регистров является постоянный мониторинг и учет всех случаев рака в определенной популяции или регионе.

В книге "Рак на пяти континентах. 12-е издание" представлены данные о заболеваемости раком и развитии систем регистрации в различных странах мира. Это издание Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в частности Международного агентства по исследованию рака (МАИР), является авторитетным источником, который предлагает глобальный обзор состояния онкологической статистики и популяционных регистров. Рассмотрим ключевые особенности систем регистрации рака в различных странах и регионах, основываясь на этих данных.

Популяционные канцер-регистры являются важным инструментом для мониторинга онкологических заболеваний. Они включают в себя следующую информацию:

Типах рака (меланома, рак легких, груди, шейки матки и т. д.).

Стадиях заболевания на момент диагностики.

Возрастной, половой и расовой статистике.

Географическом распределении заболеваемости.

Эпидемиологических факторах риска (курение, алкоголь, питание, наследственность).

Регистры могут быть как национальными, так и региональными (например, на уровне отдельных штатов, областей или крупных городов). Эти данные необходимы для разработки и внедрения программ скрининга,

улучшения качества медицинского обслуживания и для международного сравнения показателей заболеваемости и смертности от рака.

По данным ВОЗ и МАИР, в настоящее время в мире функционирует свыше 800 регистров с разным уровнем охвата населения, уровнем качества данных и скоростью развития [51, 53]. Все популяционные канцер-регистры (ПКР) можно оценить с помощью пяти категорий качества:

✓ высококачественный ПКР (национальный) – охват более 50% населения страны;

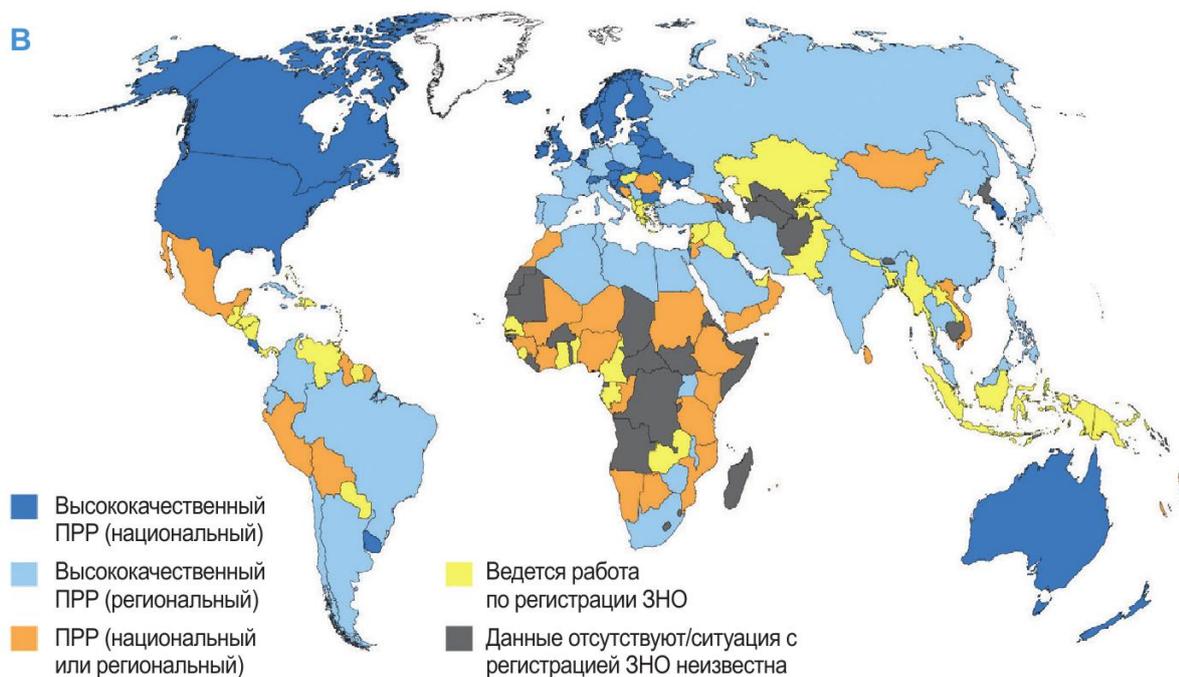
✓ высококачественный ПКР (региональный) - охват менее 50% населения страны;

✓ ПКР (национальный и региональный) – приближается к статусу ПКР и могут быть рассчитаны статистические показатели;

✓ ведется работа по регистрации ЗН – определенная регистрация ЗН имеется, но расчет показателей невозможен;

✓ данные о ЗН отсутствуют или ситуация с регистрацией ЗН неизвестна – данные об онкоэпидемиологической ситуации в стране отсутствуют.

Как видно из рисунка 5, в Азиатских (включая Узбекистан) и Африканских странах данные о ЗН отсутствуют или неизвестны [51].



**Рис.5** Существующие в мире канцер-регистры по данным МАИР

Проведение научных исследований, основанные только на общей медицинской статистике, чаще всего, достаточно ограничены, в связи с невозможностью проведения когортных, случай-контроль исследований и определения факторов риска. Возможны лишь общие оценки, пригодные для построения гипотез. Популяционные раковые регистры дают возможность проведения полных углубленных научных исследований, с расчетом выживаемости пациентов [24, 53, 54].

В свою очередь, достоверная и качественная информация о заболеваемости ЗН в мире представлена в издании CI5 раз в 5 лет. Основная цель данного издания — показать сопоставимые данные о заболеваемости раком для всех стран по всему миру, для которых были получены высококачественные данные из популяционных раковых регистров.

Для CI5 XII тома были представлены данные из 460 раковых регистров, охватывающих 589 групп населения в 65 странах. Данные из 215 раковых регистров, представляющих 224 популяцию, были исключены из сборника после тщательной проверки на качество данных (рис.6). Из года в год изменяется

количество включаемых для анализа регистров. Количество регистров (%), вошедших в издание CI5 Том XII из числа подавших заявку (по континентам) следующие: Африка, 53% (14/14); Центральная и Южная Америка, 73% (27/27); Северная Америка, 67% (63/175); Азия, 47% (223/230); Европа, 88% (123/123); и Океания: 100% (10/20). Доля всего населения мира охваченных реестрами, включенными в Том XI, составляет 15%, со следующими уровнями покрытия по континентам: Африка, 1%; Центральная и Южная Америка, 8%; Северная Америка, 98%; Азия, 7%; Европа, 46%; и Океания, 77% [51, 52, 55].

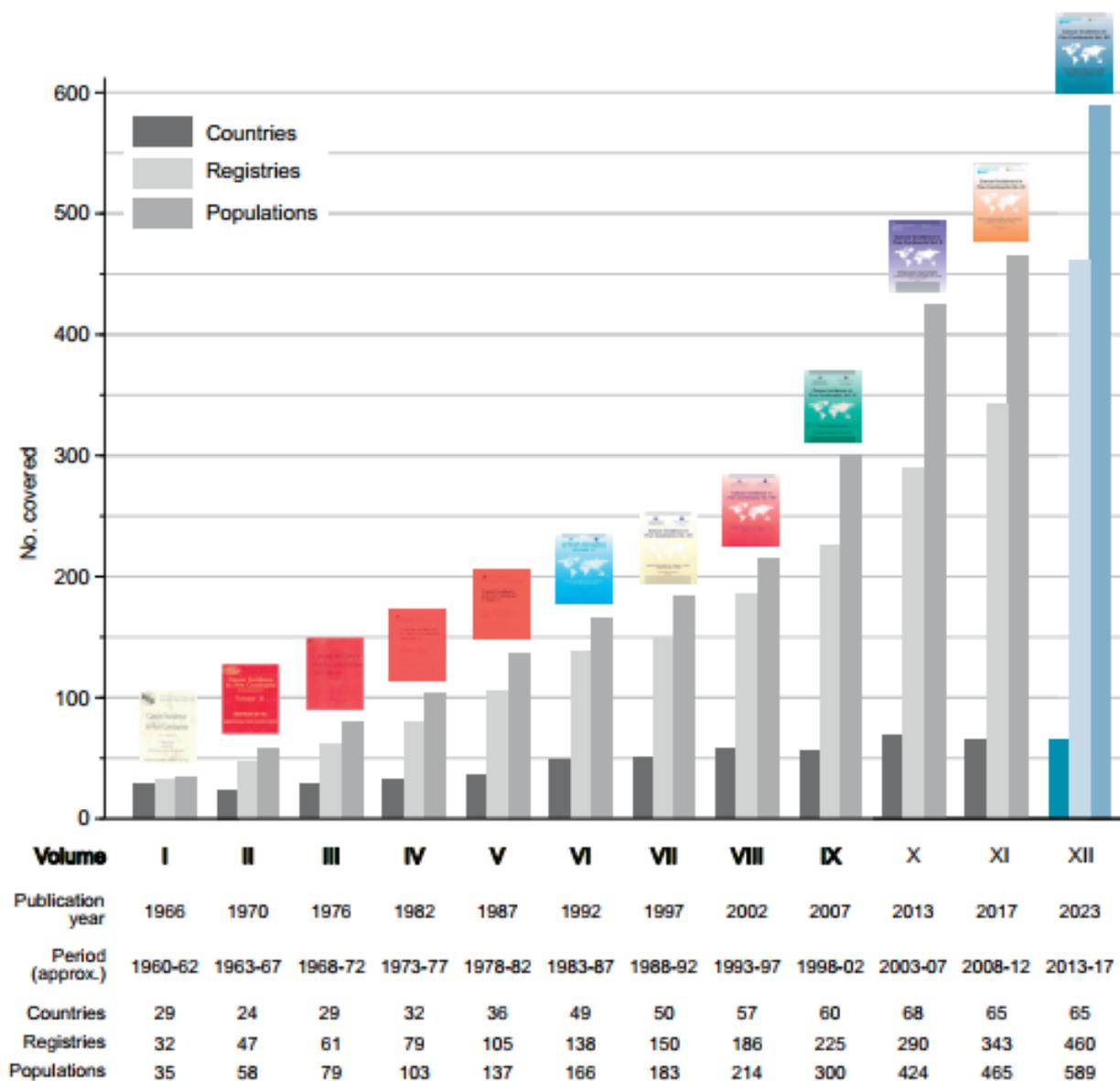


Рис.6 Данные из XII тома CI5

Глобальный охват регистров согласно книге Рак на пяти континентах XII том (CI5 XII) представлен следующим образом:

- Европа представлена наибольшим количеством регистров (44% всех включённых). Охват населения варьирует от национальных (Скандинавия) до региональных (Италия, Франция).
- Северная Америка – данные из США и Канады, преимущественно национальные регистры с высокими стандартами сбора.
- Латинская Америка и Карибы – охвачены фрагментарно, в основном городскими регистрами (Сан-Паулу, Богота, Сантьяго).
- Африка – представлена ограниченно, главным образом регистрами в Восточной и Южной Африке (Найроби, Хараре).
- Азия – представлена как высокоразвитыми регистрами (Япония, Южная Корея, Сингапур), так и регистрами с меньшим охватом (Индия, несколько центров).
- Океания – Австралия и Новая Зеландия имеют национальные регистры, соответствующие лучшим мировым стандартам.

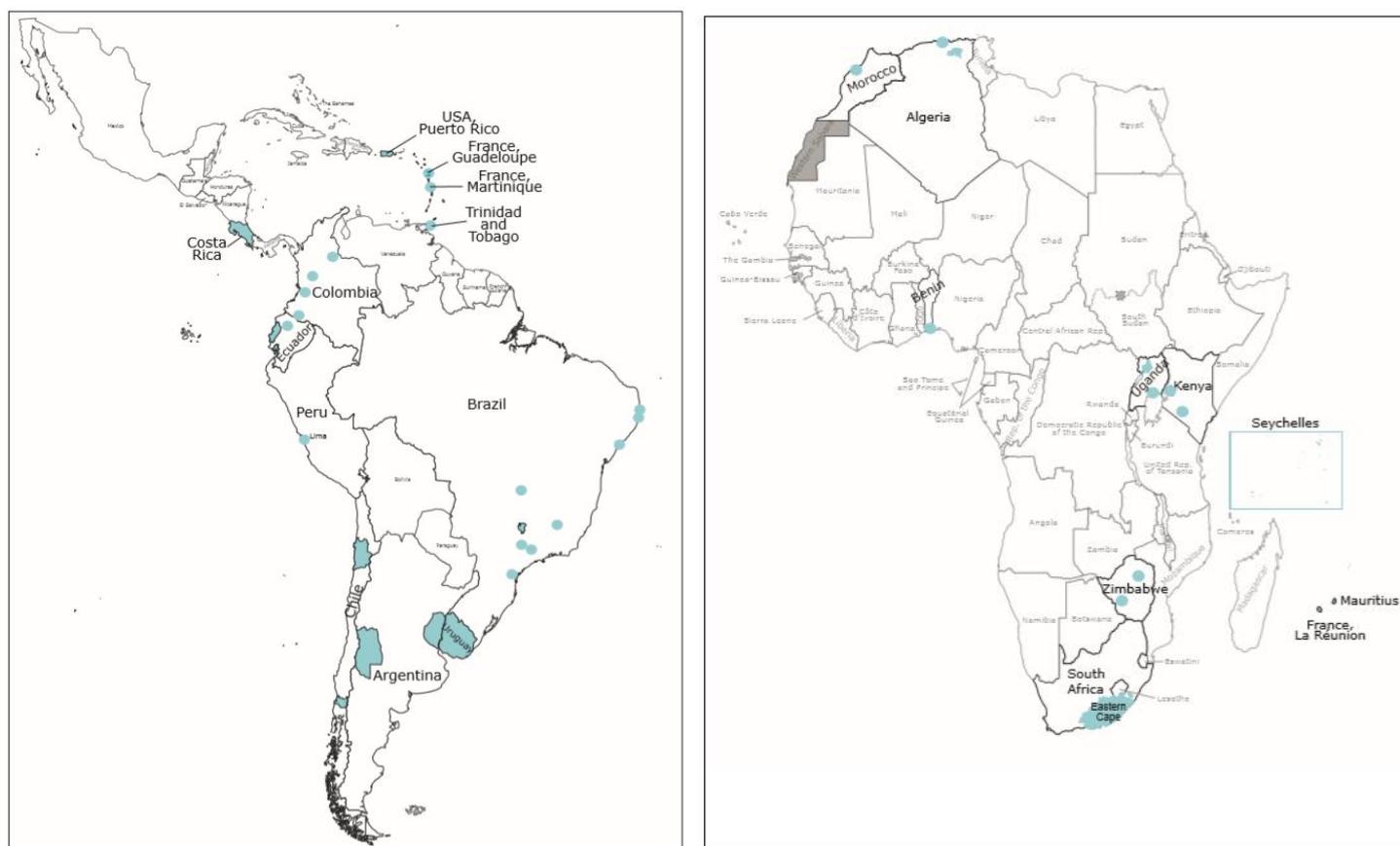
США и Канада имеют одни из самых продвинутых и хорошо организованных систем регистрации рака. Канадская система популяционных регистров рака — одна из самых подробных в мире. В Канаде действует Канадский канцер-регистр (Canadian Cancer Registry), который собирает данные о всех случаях рака в стране, включая подробную информацию о типах опухолей, стадиях и методах лечения. Канадские регистры включают данные с 1969 года и являются основой для разработки национальных и провинциальных программ борьбы с раком.

В США система канцер-регистров была организована в рамках Национальной программы канцер-регистров (National Cancer Registry Program) в 1971 году. SEER (Surveillance, Epidemiology, and End Results Program) — это один из крупнейших и наиболее известных регистров в США, предоставляющий данные о заболеваемости и выживаемости для различных типов рака.



В Африке ситуация с регистрацией рака остается особенно сложной. В странах с низким уровнем дохода, таких как Кения или Нигерия, канцер-регистры только начинают развиваться. Одним из главных вызовов является нехватка медицинских кадров, слабая инфраструктура и отсутствие национальных баз данных. Однако международные инициативы, такие как проекты с поддержкой ВОЗ и МАИР, помогают укреплять систему сбора данных и улучшать диагностику (рис.8).

Заболеваемость раком в странах Латинской Америки растет. Страны, такие как Бразилия, Мексика и Аргентина, начали внедрять свои собственные программы регистрации рака.



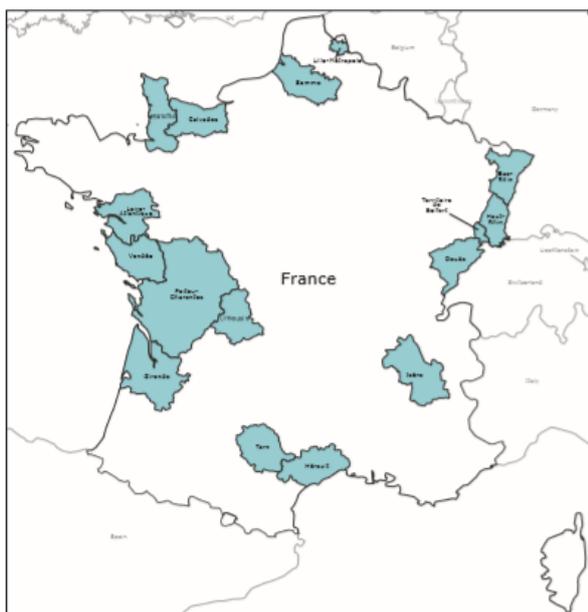
**Рис.8** Охват популяционными канцер-регистрами в Африке и Латинской Америке (данные из XII тома CI5)

В Великобритании система регистрации рака давно стала обязательной и работает через Национальный регистр рака (National Cancer Registry), который собирает данные о случаях рака в Англии, Шотландии, Уэльсе и Северной Ирландии. Регистр в Великобритании существует с 1970 года, и в нем содержится информация о заболеваемости, выживаемости и смертности от рака. Также ведется работа по интеграции данных с другими медицинскими системами для более точного мониторинга.

Во Франции регистрация рака осуществляется через Французский регистр рака (French Cancer Registry), который действует с 1990 года и охватывает почти всю страну. Система активно использует данные для разработки программ по профилактике рака, в том числе скрининга на рак молочной железы и шейки матки (рис.9).

В Германии система регистрации рака начала развиваться в 1980-х годах. Германский канцер-регистр включает данные о заболеваемости раком, а также о методах лечения и выживаемости (рис.9).

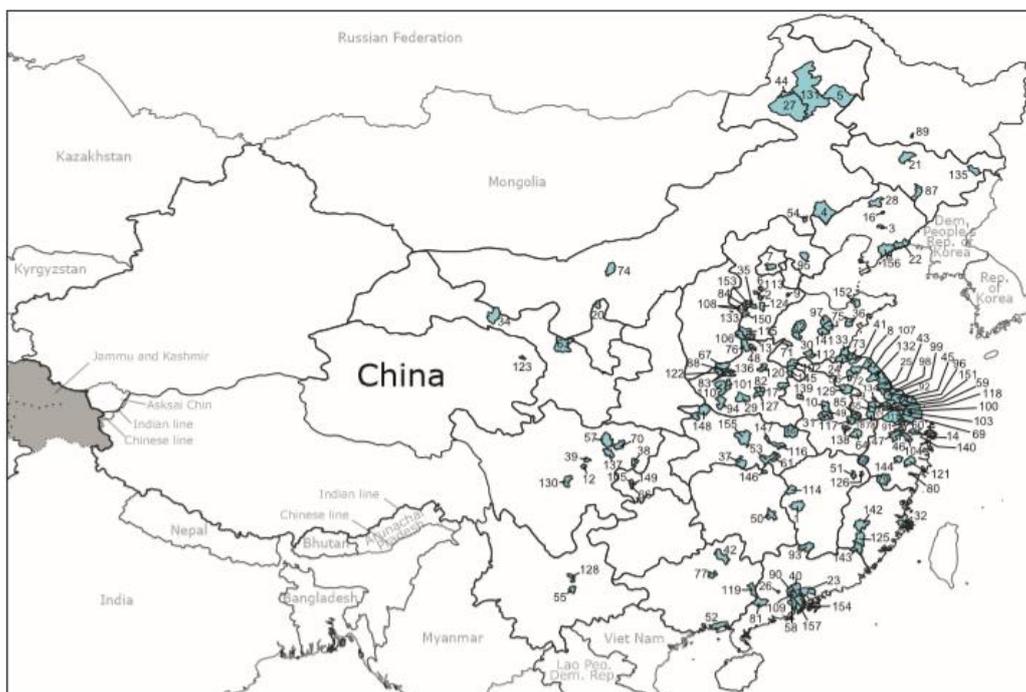
В странах Восточной Европы системы канцер-регистров находятся на разных стадиях развития. Например, в Польше канцер-регистр был создан в 1960-х годах и стал основой для развития национальных программ скрининга и профилактики рака.





**Рис.9** Охват популяционными канцер-регистрами во Франции, Германии и Великобритании (данные из XII тома CI5)

В Китае системы регистрации рака претерпели значительные изменения в последние десятилетия. Китай имеет одну из крупнейших в мире популяций, и его система канцер-регистров нацелена на мониторинг быстро растущей заболеваемости раком. Программа Национальной регистрации рака Китая охватывает более 300 миллионов человек и активно используется для оценки факторов риска и заболеваемости с 2002 года. Однако, из-за огромного размера страны, регистрация охватывает только 15-20% населения, что оставляет пробелы в данных (рис.10).



**Рис.10** Охват популяционными канцер-регистрами в Китае (данные из XII тома CI5)

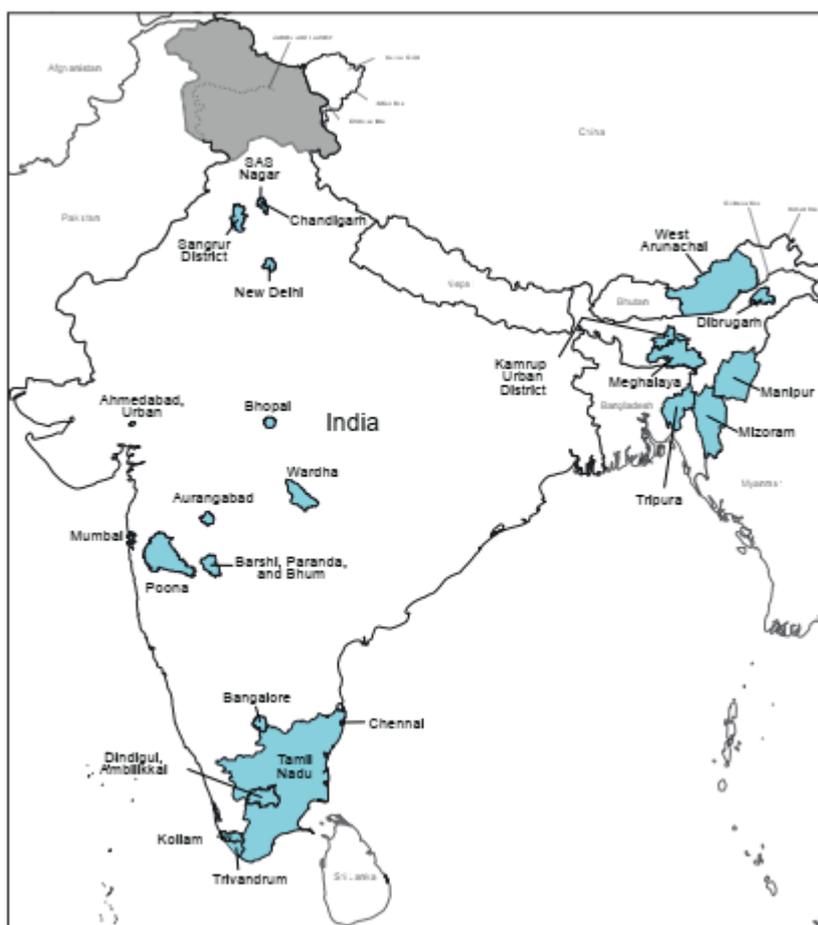
Япония также имеет развитую систему регистрации рака, благодаря усилиям Японского канцер регистра, который собирает данные с начала 1950-х годов и охватывает всю территорию страны. В Японии активно ведется работа по профилактике и ранней диагностике, включая скрининг на рак шейки матки и молочной железы.

В Южной Корее информацию о случаях заболевания ЗН собирают 8 региональных и 1 национальный регистр, в который информация поступает как из региональных, так и из госпитальных регистров (рис.11).



**Рис.11** Охват популяционными канцер-регистрами в Японии и Южной Кореи (данные из XII тома CI5)

В Индии канцер-регистр развивается с 1980-х годов. Индийский канцер-регистр собирает данные из 14 госпитальных раковых регистров с целью анализа заболеваемости и смертности от рака в разных провинциях страны. Но охват населения крайне низкий, и составляет менее 10% (рис.12).



**Рис.12** Охват популяционными канцер-регистрами в Индии (данные из XII тома CI5)

В книге Рак на пяти континентах представлены данные из 10 популяционных канцер-регистров Турции. Регистры охватывают провинции: Измир, Анталья, Бурса, Самсун, Эдирне, Эскишехир, Трабзон, Эрзурум, Малатья и Газиантеп. В 2002 году в Турции работали лишь 2 популяционных регистра. К 2012 году их стало 9, а к 2014 году — уже 24, охватывая около 62% населения страны (рис.13).



**Рис.13** Охват популяционными канцер-регистрами в Турции (данные из XII тома CI5)

Система популяционной регистрации в Российской Федерации находится в стадии активного укрепления. С 1993 года сделан заметный прогресс: собственные региональные регистры появились на территории многих субъектов. МАИР подтвердил высокое качество некоторых региональных регистров, но также выявил необходимость улучшения полноты данных в ключевых регионах.

В книге Рак на пяти континентах представлены субнациональные данные, в частности из Северо-Западного федерального округа, включая Ленинградскую, Архангельскую, Мурманскую, Новгородскую, Псковскую, Вологодскую области, Карелию и Коми. В восьми регионах Северо-Запада полнота данных превышает 90 %, что подтверждает высокое качество их регистрации. Стоит отметить, что популяционный канцер регистр Санкт-Петербурга являлся единственным регионом России, полностью отвечающий критериям МАИР, однако в последние 2 выпуска книги он не вошел (рис.14).



**Рис.14** Охват популяционными канцер-регистрами в Российской Федерации (данные из XII тома CI5)

В таблице 1.1 представлена информация о канцер-регистрах, включенных в издание CI5 по годам. Исходя из представленных в таблице 1.1 следует сделать вывод – любой раковый регистр должен предоставлять высококачественные данные для каждой публикации CI5. Если данные регистра не соответствуют этому критерию, то регистр не включается в публикацию. К примеру, данные ракового регистра в Южной Корее (Кангва) вошли в 7 и 8 том, однако далее данный регистр был исключен из числа публикуемых регистров в 9-11 томах CI5. Также, регистр Санкт-Петербурга и Киргизии были приняты к публикации только в определенных томах [82, 85, 95, 98].

**Таблица 9**

**Канцер-регистры, вошедшие в издания CI5**

Страна	Регион	Временной период изданий CI5							
		Том1-Том5	Том6	Том7	Том8	Том9	Том10	Том11	Том12
Южная Корея	Пусан	-	-	-	1996-97	1998-02	2003-07	2008-12	2015-2017
	Тэгү	-	-	-	1997-98	1998-02	2003-07	2008-12	2015-2017

	Тэджон	-	-	-	-	1998-02	2003-07	2008-12	2015-2017
	Кванджу	-	-	-	-	1998-02	2003-07	2008-12	2015-2017
	Инчхон	-	-	-	-	1998-02	2003-07	2008-12	2015-2017
	Чеджудо	-	-	-	-	2000-02	2004-07	2008-12	2015-2017
	Кангва	-	-	1986-92	1993-97	-	-	-	
	Сеул	-	-	-	1993-97	1998-02	2003-07	2008-12	2015-2017
	Ульсан	-	-	-	-	1999-02	2003-07	2008-12	2015-2017
Турция	Анталья	-	-	-	-	1998-02	2003-07	2008-12	2015-2017
	Бурса	-	-	-	-	-	-	2008-12	2015-2017
	Эдирне	-	-	-	-	-	2004-07	2008-12	2015-2017
	Эрзурум	-	-	-	-	-	-	2010-12	2015-2017
	Эскисехир	-	-	-	-	-	-	2008-12	2015-2017
	Измир	-	-	-	-	1998-02	2003-07	2008-12	2015-2017
	Самсун	-	-	-	-	-	-	2008-12	2015-2017
	Трабзон	-	-	-	-	-	2005-07	2008-12	2015-2017
Австрия	Каринтия	-	-	-	-	-	-	2008-12	2015-2017
	Тирол	-	-	1998-92	1993-97	1998-02	2003-07	2008-12	2015-2017
	Воралберг	-	-	-	1993-97	1998-02	2003-07	2008-12	2015-2017

Беларусь		-	1983-87	1988-92	1993-97	1998-02	2003-07	2008-12	
Эстония		-	1983-87	1988-92	1993-97	1998-02	2003-07	2008-12	
Латвия		-	1993-87	1988-92	1993-97	1998-02	2003-07	2010-12	
Литва		-	-	-	1993-97	1998-02	2003-07	2008-12	
РФ	Архангельск	-	-	-	-	-	-	2008-12	2015-2017
	Челябинск	-	-	-	-	-	-	2008-12	2015-2017
	Карелия	-	-	-	-	-	-	2008-12	2015-2017
	Санкт-Петербург	-	1983-87	-	1994-97	1998-02	2003-07	-	-
	Самара	-	-	-	-	-	-	2008-12	-
Украина		-	-	-	-	-	2003-07	2008-12	2015-2017
Киргизия		-	1986-87	-	-	-	-	-	-

Из всех рассматриваемых регистров (табл. 1.2) самым «старым» является Эстонский, начавший функционировать еще в 1968 году, однако, данные из этого регистра были приняты к публикации в CI5 (т.е. прошли проверку качества и достоверность учета) лишь в томе VI (1983-1987 гг.). В 1973 году начал функционировать популяционный раковый регистр Беларуси, данные из которого были приняты к публикации в CI5 также в VI Томе. Таким образом, от момента создания ракового регистра, до момента принятия данных из него к публикации проходит в среднем 10-15 лет, что в очередной раз подтверждает сложность разработки системы регистрации и учета ЗН по международным требованиям [51, 96].

Таблица 10

## Краткая информация о канцер-регистрах, включенных в издание CI5

Страна	Регион	Информация о канцер-регистрах, включенных в CI5				
		Среднегодовая численность населения	Площадь	% охвата населения	Начало работы регистра (год)	Законодательная/ административная отчетность
Южная Корея	Национальный уровень	49 879 612	100 032	82	1980	да (З)
	Пусан	3 536 355	764	95	1995	да (З)
	Тэгу	2 488 813	775	82	1980	да (З)
	Тэджон	1 490 874	540	100	1998	да (З)
	Кванджу	1 438 340	501	95	1997	да (А)
	Инчхон	2 728 573	1 029	98	1996	да (З)
	Чеджудо	565 812	1 848	-	2000	да (З)
	Сеул	10 151 175	605	100	1991	да (З)
	Ульсан	1 118 760	1 059	94	2001	да (З)
Турция	Анталья	1 978 671	20 815	70	1995	да (З)
	Бурса	2 600 880	10 882	89	2000	да (З)
	Эдирне	395 911	6 276	68	2004	да (З)
	Эрзурум	776 042	49 324	64	2006	да (З)
	Экисехир	766 549	13 925	89	2005	да (З)
	Измир	3 916 765	11 973	91	1992	да (З)
	Самсун	1 247 979	9 352	65	2001	да (З)
	Трабзон	759 614	4 685	54	2003	да (З)
Австрия	Национальный уровень	8 367 787	83 879	-	1983	да (З)
	Каринтия	559 257	9 538	51	1987	да (З)
	Тирол	707 670	12 648	-	1987	да (З)
	Воралберг	368 934	2 601	36	1978	да (З)
Беларусь		9 492 600	207 600	100	1973	да (З)
Эстония		1 330 643	45 227	68	1968	да (З)
Латвия		2 063 852	64 589	100	1991	да (З)
Литва		3 094 863	65 300	67	1975	да (А)

РФ	Архангельск	1 235 854	766 513	75	1993	да (А)
	Челябинск	3 482 299	88 500	82	2007	да (З)
	Карелия	655 929	180	79	1996	да (З)
	Самара	3 188 626	53 600	80	2003	да (З)
Украина		45 797 940	603 000	68	1989	да (З)

Следует отметить, что 100% охват населения регистром на популяционном уровне достигнут в Латвии и Беларуси, на региональном – в Сеуле и Тэджоне (Республика Корея).

Законы или нормативные акты, регулирующие регистрацию всех ЗН, как правило, улучшают качество данных регистра, обеспечивая доступ к информации (или отчетности) всех учреждений, которые диагностируют или лечат ЗН, в том числе в частном секторе.

Все рассматриваемые регистры в таблице 1.3 отличаются по количеству переменных, обязательных для заполнения и источникам информации. Так, по международным рекомендациям МАИР-ВОЗ минимальным набором данных собираемых канцер-регистром являются: данные о пациенте (персональный идентификатор, ФИО, пол, дата рождения, адрес места жительства) и сведения об опухоли (дата установления диагноза, наиболее достоверный метод установления диагноза, локализация, морфологический тип, поведение опухоли, источник информации – номер амбулаторной карты, ФИО врача); основной набор: более расширенные сведения о пациенте, об опухоли (в соответствии с международными требованиями (ENCR) и классификаторами (ICD-10 и ICD –O-3), сведения о стадии заболевания (TNM), первичная информация о лечении (лечение, начатое в течение 4 месяцев после установления диагноза), источники информации (все лечебные учреждения, занимающиеся лечением и диагностикой ЗН), диспансерное наблюдение (дата последнего наблюдения пациента, статус (жив/умер), дата смерти). Основной набор данных может быть расширен в соответствии с возможностями и целями, ставящимися перед регистром [49, 51, 53, 77, 102].

Таблица 11

Методы сбора информации и международные стандарты канцер-регистров, вошедших в издание CI5

Страна	Регион	Информация о канцер-регистрах, включенных в CI5					
		ID	Этническая группа	Начальное лечение	Наблюдение	Метод наблюдения	Международный стандарт
Южная Корея	Национальный уровень	да	нет	Да	да	пассивное	IARC/IACR
	Пусан	да	нет	Да	да	пассивное	IARC/IACR
	Тэгу	да	нет	Да	да	пассивное	IARC/IACR
	Тэджон	да	нет	Да	да	пассивное	IARC/IACR
	Кванджу	да	нет	Да	да	пассивное	IARC/IACR
	Инчхон	да	нет	Да	да	пассивное	IARC/IACR
	Чеджудо	да	нет	Да	да	пассивное	IARC/IACR
	Сеул	да	нет	Да	да	пассивное	IARC/IACR
	Ульсан	да	нет	Да	да	пассивное	IARC/IACR
Турция	Анталья	да	нет	Да	да	активное	IARC/IACR
	Бурса	да	нет	Да	да	активное	SEER
	Эдирне	да	нет	Да	да	активное	IARC/IACR
	Эрзурум	да	нет	Да	да	активное	IARC/IACR
	Эскисехир	да	нет	Да	да	активное	IARC/IACR
	Измир	да	нет	Да	да	активное	SEER
	Самсун	да	нет	Да	да	активное	IARC/IACR
	Трабзон	да	нет	Да	да	активное	IARC/IACR
Австрия	Национальный уровень	да	нет	Да	да	пассивное	ENCR
	Каринтия	нет	нет	Да	да	активное	ENCR
	Тирол	нет	нет	Да	да	пассивное	ENCR
	Воралберг	да	нет	Нет	да	активное	ENCR

Беларусь	Вся	да	да	Да	да	активное+п ассивное	IARC/IACR
Эстония	Вся	да	да	Да	да	пассивное	ENCR
Латвия	Вся	да	да	Да	да	активное	IARC/IACR
Литва	Вся	да	нет	Нет	да	пассивное	IARC/IACR
РФ	Архангельск	нет	нет	Да	да	активное+п ассивное	IARC/IACR
	Челябинск	да	да	Нет	да	активное+п ассивное	IARC/IACR
	Карелия	нет	нет	Да	да	активное+п ассивное	IARC/IACR
	Самара	да	да	Да	да	активное+п ассивное	IARC/IACR
Украина	Вся	нет	да	Да	да	активное+п ассивное	IARC/IACR

Наиболее важными источниками данных для любого канцер-регистра являются патологоанатомические лаборатории, больничные записи (как государственных, так и частных больниц), свидетельства о смерти. В странах с низким и средним уровнем дохода по-прежнему ощущается нехватка свидетельств о смерти, в основном из-за низкого качества статистики смертности в целом (Южная Корея, Латвия, Челябинск).

Более того, уникальные идентификационные номера пациентов не используются в Архангельске, Карелии и Украине, этническая группа – Корея, Турции, Австрии, Литве, Архангельске и Карелии, характер полученного первичного лечения – Литве и Челябинске. Универсальные переменные на уровне сведений о пациенте, а также первичная локализация ЗН и гистология не рассматриваются в представленной таблице, так как почти всегда собираются канцер-регистрами и являются обязательными для высококачественных регистров. Систематическое наблюдение за жизненным статусом зарегистрированных больных ведется во всех рассматриваемых регистрах. Отличие составляет способ наблюдения – активный или пассивный. Так, в Корея, Австрии, Эстонии и Литве – пассивное наблюдение (работники здравоохранения

заполняют формы извещения и направляют их в регистр), в Турции и Латвии – активное (сотрудники ракового регистра обходят все медицинские клиники для получения необходимых данных), в Беларуси, России и Украине – используется как активное, так и пассивное наблюдение [36, 45, 51, 53].

Существует несколько международных стандартов регистрации случаев заболевания ЗН, так в Бурсе и Измире придерживаются рекомендаций SEER (Программа статистического наблюдения, эпидемиологии и учета конечных результатов), в Австрии, Эстонии, Архангельске и Самаре – ENCR (Европейская сеть раковых регистров), в остальных рассмотренных регистрах – IARC/IACR (Международное агентство по изучению рака/Международная ассоциация раковых регистров) [43, 46, 47, 51, 52, 103].

## **V. ОРГАНИЗАЦИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В УЗБЕКИСТАНЕ**

С обретением независимости в Республике Узбекистан укрепление здоровья нашего народа, обеспечение воспитания зрелого и гармонично развитого молодого поколения является одним из приоритетных направлений государственной политики. В настоящее время в Узбекистане уделяется особое внимание созданию условий для дальнейшего повышения качества медицинских услуг во всех регионах республики.

Одним из основных направлений дальнейшего реформирования системы здравоохранения определено совершенствование и модернизация сферы оказания онкологической помощи населению как важнейшего из социальных приоритетов развития страны.

В 2017 году согласно Постановлению Президента №2866 от 04.04.2017г. Республиканский онкологический центр был переименован в Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии (РСНПМЦОиР), а территориальные онкологические диспансеры и Ташкентский городской онкологический диспансер - в филиалы РСНПМЦОиР. Важным документом для онкологической службы является Постановление

Президента № 5130 от 37.05.2021г. Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании системы оказания населению гематологических и онкологических услуг». Данный документ служит основанием по дальнейшему развитию системы онкологической службы в стране и совершенствованию специализированной онкологической помощи населению.

На сегодняшний день онкологическая служба Республики Узбекистан представляет собой 5-уровневую систему, включающую в себя:

1 - уровень - Министерство Здравоохранения РУзб;

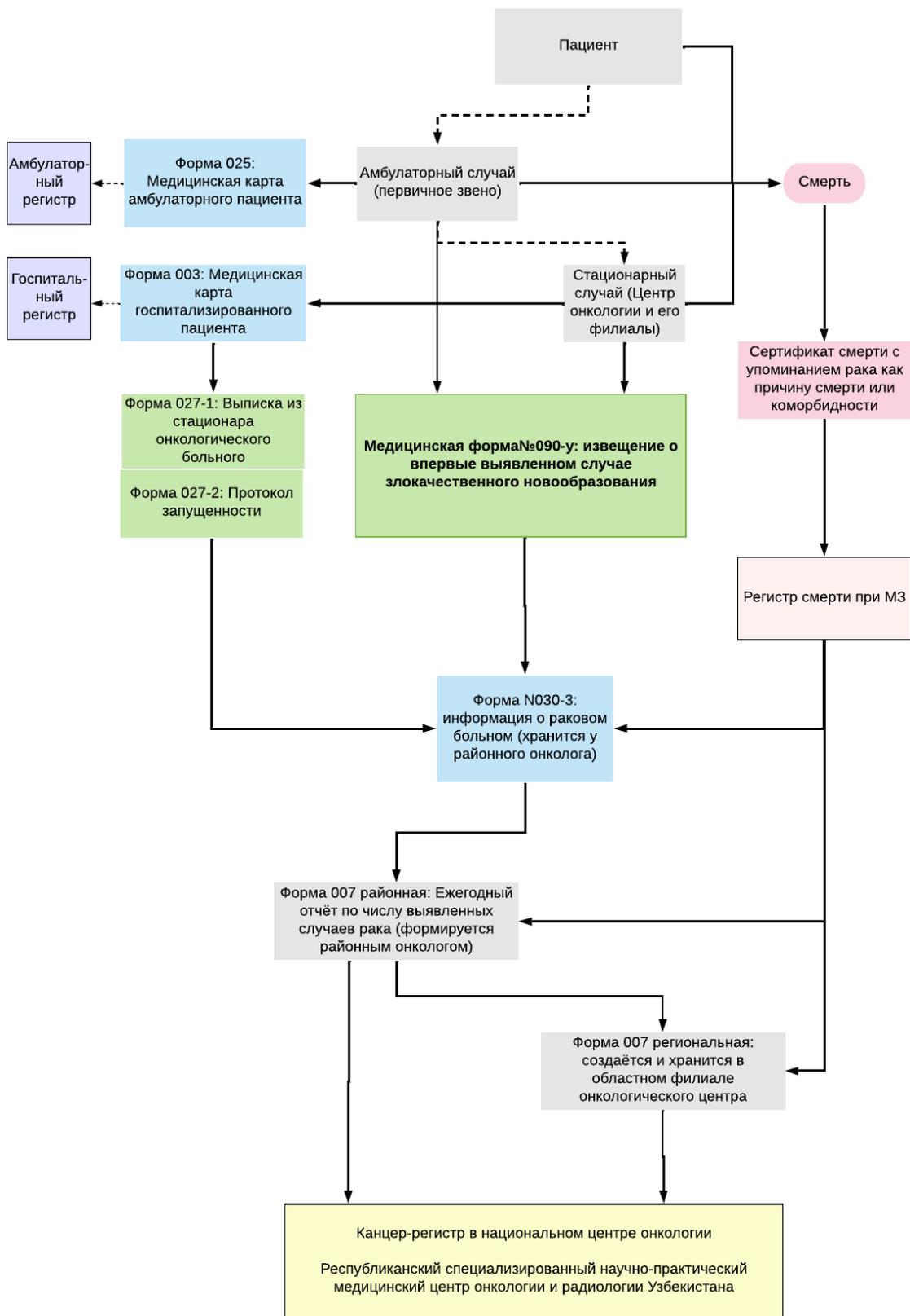
2 - уровень - РСНПМЦОиР, который является организационно-методологическим центром онкологической службы страны;

3 - уровень – региональные онкологические филиалы РСНПМЦОиР (13 филиалов), а также Ташкентский городской филиал РСНПМЦОиР и филиал РСНПМЦОиР Республики Каракалпакстан;

4 - уровень - районные онкологи в районных/городских медицинских объединениях (РМО/ГМО).

5 – уровень кабинеты «Онко-назорат» в районных/городских медицинских объединениях (РМО/ГМО).

Организация онкологической помощи населению в Узбекистане продемонстрирована на рисунке 15. Пациент на первичном уровне обращается в семейную поликлинику, где на него открывается амбулаторная карта (форма 025), и при необходимости направляется в многопрофильную районную поликлинику к районному онкологу. При этом вся информация о пациенте сохраняется в амбулаторном регистре семейной поликлиники. При обращении больного к районному онкологу, врач проводит первичный осмотр, направляет больного на необходимые обследования и при подозрении на онкологическую патологию, направляет больного в региональный онкологический филиал РСНПМЦОиР, где проводится углубленное обследование. При установлении диагноза онкологического заболевания врач заполняет медицинскую форму-090: извещение о впервые выявленном ЗН и отправляет ее в течении трех дней в РМО/ГМО по месту жительства больного для регистрации.

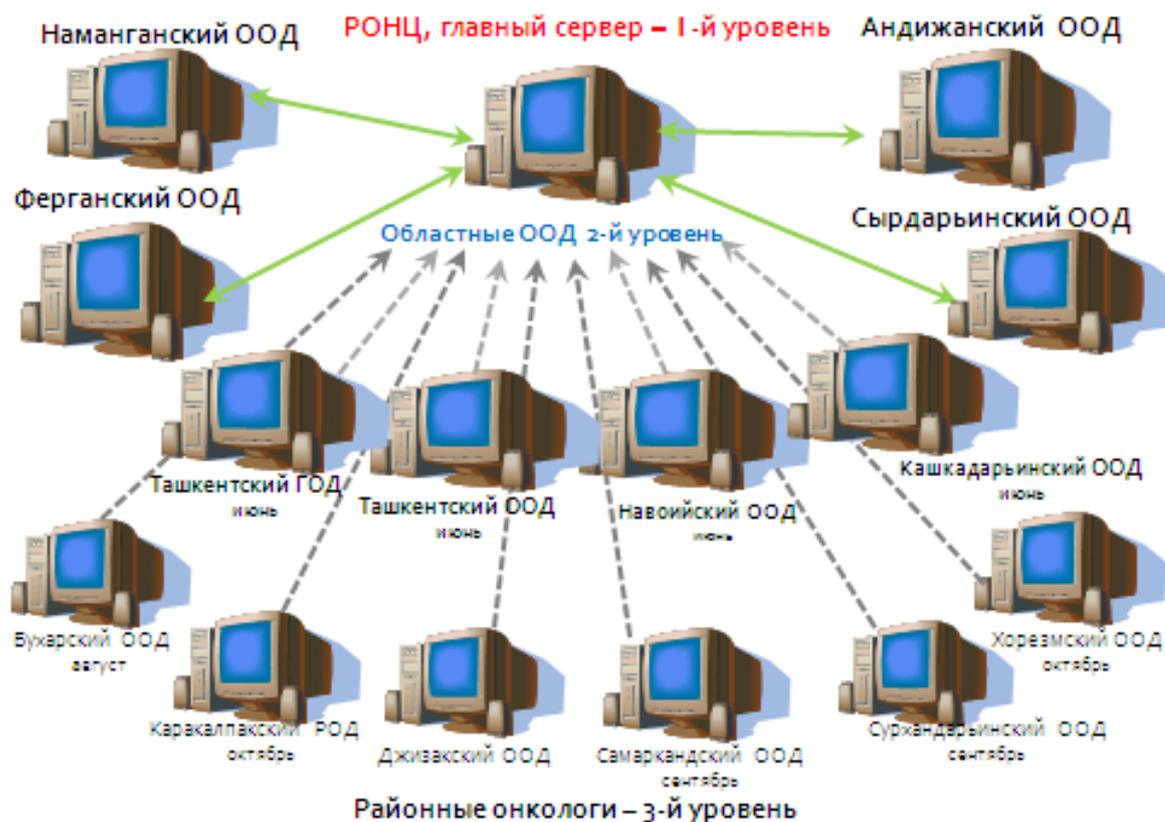


**Рис.15 Учетно-отчетная структура онкологической службы в Республике Узбекистан**

**VI. ПЕРВЫЕ ПОПЫТКИ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОПУЛЯЦИОННОЙ РЕГИСТРАЦИИ РАКА В УЗБЕКИСТАНЕ**

Первоначально в Республике Узбекистан в 2010 году в рамках государственного гранта была создана база данных больных, прошедших лечение и диагностику в РСНПМЦОиР, на основе Access. Данная база состояла из следующих модулей: паспортная часть, анамнестические данные, диагностика, виды лечения (хирургическое, лучевое, химиотерапевтическое, комбинированное, комплексное) и исход. Эта база была установлена во всех отделениях РСНПМЦОиР с целью проведения испытательных работ с последующим устранением выявленных недостатков.

После проведения испытательных работ было выявлено, что программа не в полной мере соответствует требованиям УзАСИ (Министерство по развитию информационных технологий и коммуникаций Республики Узбекистан) по ГОСТам (государственный стандарт), предъявляемым к программным продуктам, и требовала коррекции. В связи с чем в 2013 году, было создано новое программное обеспечение на основе MS SQL информационная система Канцер-регистр (ИС КР), которая была с техническими трудностями установлена практически во всех областных подразделениях онкологической службы и в клинических подразделениях РСНПМЦОиР. РСНПМЦОиР был частично оснащен необходимым оборудованием (сервер, компьютеры, блок бесперебойного питания), локальными сетями (свич, оптоволоконный кабель) для внедрения данной программы на уровне областных онкологических подразделений (рис.16). Однако со временем оказалось, что и этот канцер-регистр оказался не соответствующим общепризнанным мировым стандартам раковой регистрации.



**Рис.16** Схема подведения локальных сетей по всем уровням и их подключение в единую информационную систему Канцер-регистр (ИС КР).

В 2017 году после выхода Постановления Президента №2866 и согласно рекомендациям МАИР, было решено использовать информационную систему CanReg5, которая является программным обеспечением с открытым кодом, разработанным Международным агентством по изучению рака (МАИР) и специально предназначенным для ввода, хранения, проверки и анализа данных о зарегистрированных случаях рака на популяционном уровне. В соответствии с международными руководствами программа CanReg5 содержит процедуры проверки согласованности информации по следующим комбинациям признаков: Возраст/Даты диагноза и рождения; Возраст/Локализация/Гистология (Международная классификация онкологических болезней, 3-е издание [МКБ-О-3]); Локализация/Гистология (МКБ-О-3); Поведение/Локализация (МКБ-О-3); Поведение/Гистология (МКБ-О-3); Метод установления диагноза/Гистология (МКБ-О-3). Сотрудники РСНПМЦОиР перевели все справочники и кодификаторы, а также все поля программного обеспечения на русский и

узбекский язык [10, 11, 12, 15-17, 21-24]. В 2019 году было получено рекомендательное письмо от МАИР и ВОЗ о программном продукте CanReg5 для его использования в Республике Узбекистан (рис17).



Рис 17 Рекомендательное письмо ВОЗ и МАИР о программном продукте CanReg5.

РСНПМЦОиР для официального разрешения использования иностранной программы CanReg5, обратилось в Центр развития электронного Здравоохранения UZMEDINFO с просьбой рассмотреть функциональные возможности программы и дальнейшего внедрения. В ответ была запрошена техническая документация на программу CanReg5 такие как: Техническое задание, концепция создания информационных систем, технико-экономический расчет. Однако для иностранной программы не было возможности найти соответствующие документы. Работа по внедрению информационной системы канцер регистр приостановилась.

## **VII. ОФИЦИАЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ**

Хронология официальных документов по цифровизации системы здравоохранения в Республике Узбекистан приведена ниже:

Приказ Министерства здравоохранения Республики Узбекистан № 99 от 31 марта 2009 года «Об утверждении Плана мероприятий по внедрению и развитию компьютеризации и информационно-коммуникационных технологий в системе Министерства здравоохранения Республики Узбекистан». Стартовый план цифровизации: оснащение компьютерами, локальные сети, обучение персонала основам ИКТ.

Приказ № 379 от 20 февраля 2012 года «О дополнительных мерах по повышению квалификации и навыков работников системы Министерства здравоохранения Республики Узбекистан и порядке проведения их аттестации по использованию в работе компьютерной техники и информационно-коммуникационных технологий». Аттестация сотрудников по информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) – ИКТ навыкам, обучение медперсонала работе с компьютером, создана система оценки знаний по ИКТ.

Приказ № 394 от 20 февраля 2012 года «В целях обеспечения реализации Постановления Кабинета Министров...» (в рамках вопросов ИКТ). Продолжение мероприятий по ИКТ: создание структур, ответственных за техническую поддержку и развитие цифровой инфраструктуры в регионах.

Приказ № 76 от 26 марта 2012 года «О мерах по дальнейшему внедрению и развитию современных информационно-коммуникационных технологий». Расширение применения цифровых систем, внедрение медицинского ПО, отчетности в электронном виде, разработка телемедицины.

Постановление Президента Республики Узбекистан от 23 февраля 2021 года № ПП-5000 «О мерах по эффективной организации цифровизации в сфере здравоохранения» (с изменениями от 28 декабря 2023 г.) Введение единой цифровой платформы здравоохранения, автоматизация поликлиник и больниц,

создание электронных карт пациентов. Определены сроки внедрения IT-решений и ответственные структуры.

Указ Президента Республики Узбекистан от 5 мая 2021 года № УП-6221 «О последовательном продолжении осуществляемых в системе здравоохранения реформ и создании необходимых условий для повышения потенциала медицинских работников», который среди прочего вводит должности IT-оператора в медучреждениях. Помимо кадровой реформы, узаконено создание IT-должностей в учреждениях: заместители по цифровизации и IT-операторы в семейных поликлиниках. Поддержка развития e-здравоохранения. Также этим указом введены новые должности: заместитель по цифровизации в обл.здраве и IT-операторы – медсестры в семейных поликлиниках.

Постановление Президента от 1 мая 2023 года № ПП-140 «О дополнительных мерах по цифровизации системы здравоохранения». В документе указано об ускорении цифровой трансформации здравоохранения в Узбекистане и укреплении материально-технической базы медучреждений и переход на электронные системы управления данными. Также было поручено передать ответственность за интеграцию одному исполнителю – Uzinfocom.

Постановление Президента Республики Узбекистан от 28 декабря 2023 года № ПП-415 «О дополнительных мерах по ускорению цифровизации системы здравоохранения и внедрению передовых цифровых технологий» Усиление предыдущих реформ: акцент на мобильные приложения, телемедицину, цифровой документооборот и интеграцию всех медицинских учреждений в единую базу данных.

Указ Президента Республики Узбекистан от 19 мая 2025 года (№ УП-88), где отмечено последовательное продолжение реформ в здравоохранении на основе анализа передового зарубежного опыта для повышения качества медицинских услуг и создания современной системы первичной медико-санитарной помощи

Хронология официальных документов по цифровизации системы  
здравоохранения в Узбекистане

Год	Приказы/Указы
2009	Приказ № 99 – учреждение План мероприятий по ИКТ
2012	Приказ № 76, № 379, № 394 – меры по ИКТ и квалификации
2021	Указ № ПП-5000 – цифровизация Здравоохранения
2021	Указ № УП-6221 – внедрение новых должностей IT-операторов
2023	Постановление № ПП-415; №140 – ускорение внедрения цифровых технологий и цифровой трансформации здравоохранения
2025	Указ № УП 88 – продолжение реформ в Здравоохранении

За последнее время здравоохранение республики Узбекистан претерпевает глобальные изменения, в связи с чем проводится дальнейшее углубление процессов реформирования. Немаловажную роль в этих процессах занимает Постановление Президента Республики Узбекистан ПП №2866 от 04.04.2017 года «О мерах по дальнейшему развитию онкологической службы и совершенствованию онкологической помощи населению на 2017-2021 годы» включающий раздел по созданию Центра профилактики рака и внедрению Канцер-регистра. Также важным документом для онкологической службы является Постановление Президента № 5130 от 37.05.2021г. Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании системы оказания населению гематологических и онкологических услуг». Данный документ служит основанием по дальнейшему развитию системы онкологической службы в стране и совершенствованию специализированной онкологической помощи населению. Данный документ включает пункт о создании электронного регистра онкологических и онкогематологических больных.

## **VIII. СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ РАКА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН: ОРГАНИЗАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО КАНЦЕР РЕГИСТРА**

Отдел канцер-регистра входит в состав Центра профилактики рака РСНПМЦОР, который был создан по Постановлению Президента Республики Узбекистан № 2866 (2017г) «О мерах по дальнейшему развитию онкологической службы и совершенствованию онкологической помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы». В Центре профилактики рака РСНПМЦОР работают не менее 12 врачей-специалистов и медицинских регистраторов. В каждом из 15 региональных отделений РСНПМЦОР, отвечающих за регистрацию онкологических заболеваний, в отделе медицинской статистики работают не менее двух специалистов –онколог и медицинский регистратор. Центр профилактики рака ежегодно организует семинары для медицинских специалистов, медицинских регистраторов в региональных отделениях и участковых онкологов с целью оказания им помощи в заполнении регистрационных форм и другой документации.

В Республике Узбекистан система регистрации онкологических больных является пассивной и собирается информация о всех случаях злокачественных новообразований согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра C00-C96 и D00-D09. Ежегодно формируется статистический отчет, который включает в себя только новые случаи ЗН. Основой для регистрации рака являются медицинские формы (ф-090, ф-027-1, ф-027-2), утвержденные приказом №363 Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан от 31 декабря 2020 года. Эти формы заполняются медицинскими специалистами, ответственными за лечение и диагностику рака, в том числе онкологами и медицинскими статистиками в филиалах РСНПМЦОиР. Формы 027 обычно заполняются на всех пациентов с онкологическими заболеваниями, выписанных из медицинских учреждений, где проводились диагностические процедуры и/или лечение больных со злокачественными новообразованиями (включая

РСНПМЦОиР и его филиалы). На практике неонкологические и частные больницы не заполняют и не отправляют формы. Формы 090 и 027 отправляются в региональные отделения РСНПМЦОиР, которое пересылает их участковому онкологу по месту жительства пациента. Районный онколог хранит все индивидуальные онкологические записи в бумажной форме (журнале) или файле Excel, в основном в целях последующего наблюдения. Районный онколог также создает форму 030 для нового пациента с злокачественным новообразованием или обновляет существующую регистрационную форму, добавляя новую информацию о лечении пациента и последующем статусе. Регистрация онкологических заболеваний производится согласно административно-территориальному делению Республики Узбекистан. Каждый районный онколог и региональное отделение отчитываются по государственной отчетной форме 7 по соответствующему региону, которые после проверки отправляются в отдел канцер-регистра в РСНПМЦОиР 2 раза в год. Форма 7 представляет собой официальный государственный отчет о случаях злокачественных новообразованиях, направляемый районными онкологами и региональными отделениями в отдел канцер-регистра и после формирования сводного отчета далее направляется в Министерство здравоохранения. Отчет состоит из нескольких таблиц: включает в себя количество случаев заболевания по МКБ-10, полу, возрастным группам по всем населенным пунктам и отдельно по сельской местности, также количество «смертей в течение одного года» (т.е. тех, кто умер в течение одного года с момента постановки диагноза) по той же разбивке; информация о количестве пациентов, получивших специализированное онкологическое лечение по локализации МКБ-10 и типу лечения (хирургическое, химиотерапия, лучевая терапия и комбинированное лечение).

Смертельные случаи в Узбекистане регистрируются через органы записи актов гражданского состояния, известные как ЗАГС. ЗАГС записывает детали, включая причину смерти, закодированную МКБ-10, дату смерти и личную информацию умершего. Данные записываются с помощью персональных

идентификаторов. Данные, собранные ЗАГС, направляются в национальные и региональные статистические управления для обобщения. Медицинские учреждения сообщают о смертельных случаях в больницах. В свидетельствах о смерти указывается медицинская причина смерти на основе кодирования Международной классификации болезней (МКБ). Затем эти свидетельства подаются в орган записи актов гражданского состояния. С 2020 года медицинские учреждения получили доступ к электронной базе данных в Министерстве здравоохранения, которую ведет IT-компания УЗИНФОКОМ, которая включает в себя персональные данные (в том числе персональный код) и информацию о дате и причине смерти (МКБ-10).

Для регистрации рака требуется специальное программное обеспечение, включая модули для ввода данных, сопоставления данных, проверки качества данных, анализа данных и отчетности. В Узбекистане было предпринято несколько попыток внедрить программное обеспечение для регистрации рака, в том числе пилотный запуск системы CanReg5, переведенной на русский язык, в 2018 году в РСНПМЦОР. В последнее время был запущен комплекс мероприятий по созданию современного программного обеспечения для сбора данных, оценки качества и отчетности в соответствии с международными рекомендациями. Новая информационная система по регистрации рака разработана с помощью IT-компании УЗИНФОКОМ, которой также поручено развивать информационные системы здравоохранения в Узбекистане. Система автоматически связана с базой данных смертности и рождаемости Республики Узбекистан. В программе включены модули ввода данных, а также функциональные возможности для консолидации и анализа/отчетности данных. В течение 2024 года все филиалы РСНПМЦОиР были оснащены необходимой техникой для работы по регистрации рака. В ноябре 2024 г был проведен первый семинар-тренинг по основам регистрации рака и работе в программном обеспечении канцер-регистр. Система регистрации рака (канцер-регистр) поэтапно начался с января 2025 года. На сегодняшний день практически все филиалы РСНПМЦОиР, Республиканский центр детской онкологии,

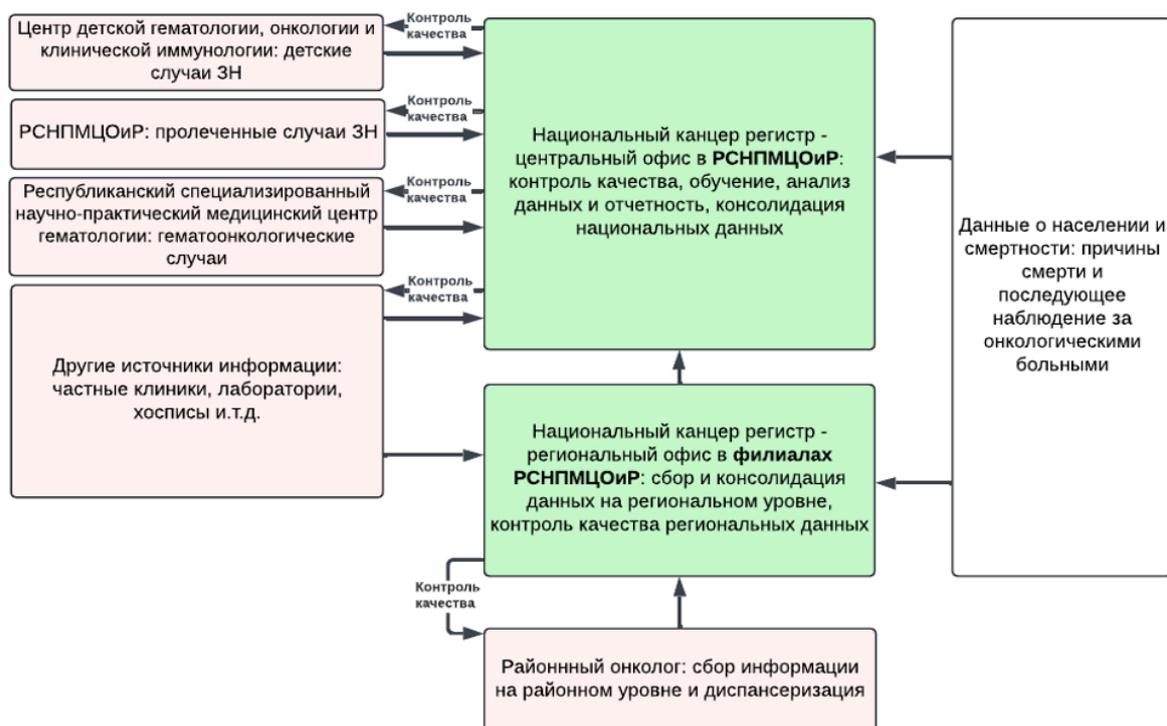
гематологии и иммунологии и Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр гематологии вовлечены в систему. РСНПМЦОиР сформировал регламентирующий документ по регистрации рака (Приказ), в котором подробно описана структура канцер-регистра, процедуры регистрации, источники информации, штатные единицы, поля, необходимые для заполнения.

Организационно-функциональная структура участников Системы представляет собой иерархическую структуру, которая продемонстрирована на рисунке 18. Филиалы РСНПМЦОиР вносят данные о случаях рака на индивидуальном уровне непосредственно в систему канцер-регистра.

Национальные центры (РСНПМЦОиР, РСНПМЦГ и ЦДГОКИ) регистрируют, либо сообщают данные о случаях злокачественного новообразования в центральный офис канцер-регистра (РСНПМЦОиР), либо в филиал РСНПМЦОиР.

Региональные отделения канцер регистра в филиалах РСНПМЦОиР осуществляют регистрацию, а также проверку и консолидацию данных на региональном уровне для обеспечения качества данных и выявления дубликатов. Региональные офисы тесно сотрудничают с районными онкологами и другими источниками данных.

Центральный офис канцер-регистра в РСНПМЦОиР консолидирует данные из всех филиалов, других источников данных, таких как РСНПМЦГ и ЦДГОКИ, а также национальные данные о смертности населения.



**Рис.18 Система сбора данных в Национальный канцер регистр Республики Узбекистан**

## **IX. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА НАЦИОНАЛЬНЫЙ КАНЦЕР РЕГИСТР УЗБЕКИСТАНА**

Информационная система канцер-регистр, которая создана совместно с компанией Узинфоком, РСНПМЦОиР, при поддержке МАИР, ВОЗ, в декабре 2024 года обеспечивает получение достоверной и актуальной информации о заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований, а также о состоянии специализированной онкологической помощи населению. Информационная система Канцер регистр обеспечивает персонифицированный учет и динамическое пополнение сведений о больных онкологическими заболеваниями, включая регистрацию новых случаев, данные о лечении, смерти и диспансерном наблюдении.

Информационная система является информационно-телекоммуникационной системой, обеспечивающей в автоматизированном

режиме: формирование, ведение и использование единой центральной базы данных ИС Канцер регистр.

Система предоставляет следующие функциональные возможности:

- автоматизация процесса ввода данных о новых пациентах с онкологическими заболеваниями, включая демографические данные, диагноз, стадию болезни и информацию о проведенном лечении автоматизация хранения, обновления/изменения данных;

- отслеживание своевременности и точности установления диагноза, а также соответствия стадии болезни установленным стандартам;

- мониторинг выполнения клинических протоколов лечения в онкологических учреждениях, с учетом данных о проводимых терапиях, операциях и других медицинских вмешательствах;

- ведение данных о диспансерном наблюдении пациентов, включая регулярные осмотры, повторные диагностические процедуры и изменения в состоянии здоровья пациента;

- автоматизация процесса создания ежегодных статистических сборников, отчетов и других официальных документов для представления в государственные органы;

- автоматическое создание отчетов, графиков и других аналитических материалов для использования в управленческих решениях;

Уровень подготовки пользователей

Квалификационные требования к пользователям информационной системы Канцер регистр определяются выполняемыми ими функциями.

Установлены следующие общие требования к квалификации пользователей:

- Наличие профессиональных знаний по предметной области
- Наличие знаний и навыков работы на персональных компьютерах, в операционной среде MS Windows, MS Office и интернет – браузерах
- Элементарные знания в области групповой работы в сети

– Пользователи системы должны проходить обязательную общую и специальную подготовку для работы с системой и средствами вычислительной техники.

– общая подготовка должна включать в себя получение навыков работы с общераспространенным программным обеспечением (офисное программное обеспечение и стандартные инструменты персональных компьютеров).

– специальная подготовка должна включать в себя получение навыков работы с информационной системой.

– Знание общих правил техники безопасности.

## **Организационно-функциональная структура информационной системы Канцер регистр**

*Участниками информационной системы Канцер регистр* являются:

- РСНПМЦОиР
- Филиалы РСНПМЦОиР
- РМО/ГМО районных подразделений (просмотр информации, ввод данных о диспансеризации)
- Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр гематологии (РСНПМЦГ)
- Центр детской онкологии, гематологии и клинической иммунологии (ЦДГОКИ)

Филиалы РСНПМЦОиР вводят данные на индивидуальном уровне непосредственно в ИС КР.

Национальные центры (РСНПМЦОиР, РСНПМЦГ и ЦДГОКИ) должны регистрировать, либо сообщать данные о случаях злокачественного новообразования (ЗН), гематологических ЗН и других ЗН у детей на индивидуальном уровне в центральный офис канцер-регистра (РСНПМЦОиР), либо в филиал РСНПМЦОиР.

Региональные отделения канцер регистра в филиалах РСНПМЦОиР должны осуществлять регистрацию, а также проверку и консолидацию данных

на региональном уровне для обеспечения качества данных и выявления дубликатов. Региональные офисы должны тесно сотрудничать с районными онкологами и другими источниками данных.

Центральный офис канцер-регистра в РСНПМЦОиР консолидирует данные из всех филиалов, других источников данных, таких как РСНПМЦГ и ЦДГОКИ, а также национальные данные о смертности населения.

Назначение пользователям роли, закрепление за учреждением-участником Системы, установление уровня иерархии и региона, прав доступа к данным производится на централизованном уровне Администратором Системы.

### **Техническое обеспечение системы**

Техническое обеспечение системы включает в себя:

- 1) Рабочий серверный комплекс, включающий сервер центральной базы данных и WEB- сервер
- 2) Резервный серверный комплекс
- 3) Автоматизированные рабочие места пользователей
- 4) Автоматизированные рабочие место администратора Системы

### **Требования к рабочему месту пользователя**

– Современный ПК с процессором не ниже Intel Core i5 или аналогичного уровня, не менее 8 ГБ оперативной памяти, с твердотельным накопителем (SSD) объемом от 256 ГБ для обеспечения быстрой загрузки и работы с данными.

– Windows 10 или выше, либо другая ОС

– Установлены программы, необходимые для работы с системой, такие как веб-браузеры последних версий, обновленные драйверы и антивирусное ПО. В зависимости от системы также могут понадобиться дополнительные плагины или ПО для обработки данных

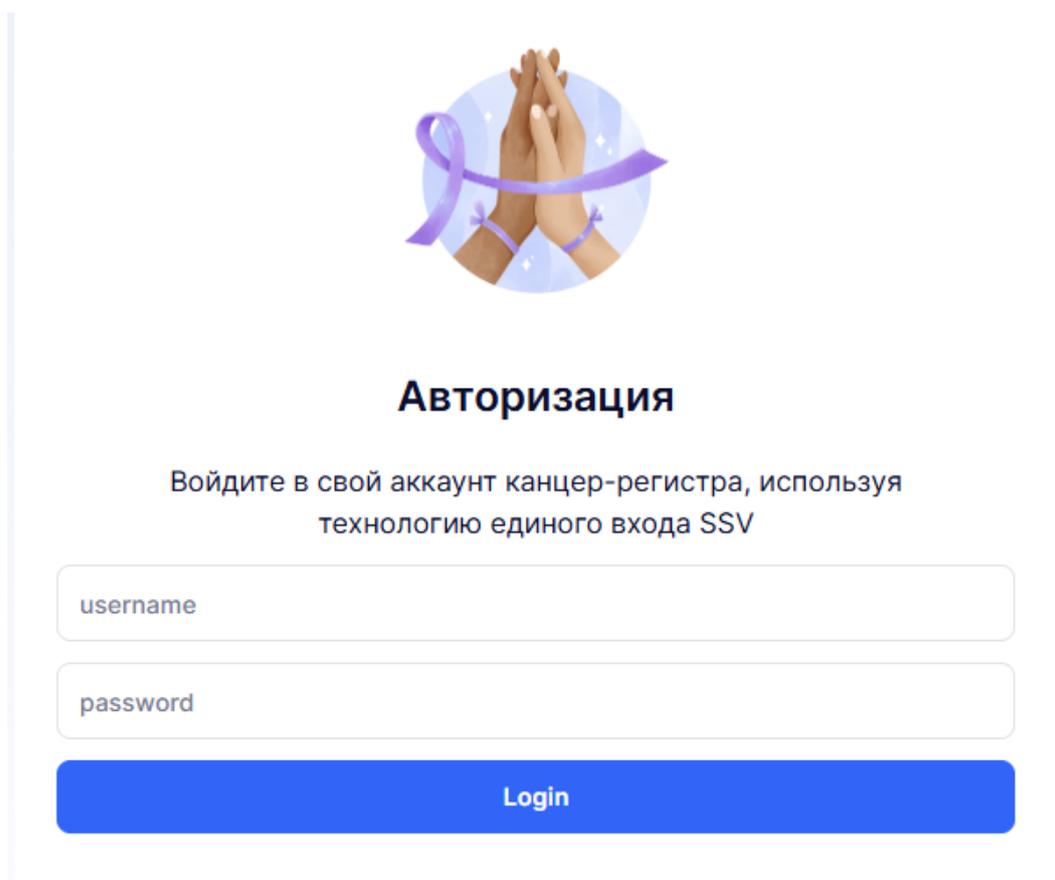
– Высокоскоростное и стабильное подключение к интернету со скоростью не менее 10 Мбит/с для обеспечения быстрой работы с удаленными данными и доступа к центральным серверам

Рабочие станции должны иметь прямой канал связи с сервером базы данных, подключены через Веб- интерфейсы и зарегистрированы в домене сети Минздрава.

Подключение рабочих мест к серверу и вход в ИС КР осуществляется через Web- браузер: <https://cr.ssv.uz/login>.

Каждое рабочее место пользователя Системы должно быть предварительно зарегистрировано в единой доменной сети Минздрава с присвоением идентификационных данных (индивидуального Логина и Пароля)

Вход в информационную среду Минздрава производится автоматически при включении компьютера и вводе в окне индивидуального Логина и Пароля (рис.3).



**Авторизация**

Войдите в свой аккаунт канцер-регистра, используя технологию единого входа SSV

username

password

Login

**Рис.19** Окно ввода логина и пароля в канцер регистр

Если на одном рабочем месте (компьютере) работают несколько пользователей, то для входа в сеть Минздрава другого(очередного) пользователя компьютер должен быть перезагружен и сменен пользователь и так при каждом

новом пользователе. Если по какой-либо причине пользователю необходимо сменить Пароль, необходимо обратиться к Администратору сети.

## **Пользовательский интерфейс информационной системы канцер регистр**

Пользовательский интерфейс ИС КР состоит из веб- страниц. Каждая Веб- страница является самостоятельной частью Системы, снабженной уникальным адресом URL. Веб- страница может иметь статическое или динамическое построение. Просмотр Веб- страницы осуществляется посредством браузера.

### **Виды веб-страниц**

В системе использованы следующие виды веб-страниц:

1) Главная страница – начальная страница системы, предназначена для навигации по функциональным модулям системы и отображения общей актуальной информации.

2) Интерактивные страницы – включают в себя элементы функциональных модулей системы, с помощью которых происходит обмен данными между пользователем и сервером приложения Системы

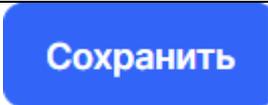
### **Элементы навигации**

К элементам навигации экранных форм системы относятся кнопки служащие для активации функциональных модулей системы. Описание общих элементов навигации приведены в таблицах 13-15

Для активации кнопок и ссылок необходимо навести на них курсор и кликнуть левой кнопкой мышки

Таблица 13.

Виды функциональных кнопок, используемых в канцер регистре

	Кнопка запуска команды добавления
	Кнопка запуска команды поиска
	Кнопка запуска команды сохранения

 Удалить	Кнопка запуска команды удалить
Посмотреть	Кнопка запуска команды просмотра
 Скачать таблицу	Кнопка запуска команды скачивания

Таблица 14.

Виды ссылок, используемых в канцер регистре

 Редактировать	Ссылка запуска команды редактирования данных формы и журнала
+ Добавить адрес	Ссылка запуска команды добавления адреса
+ Добавить причину смерти МКБ-10	Ссылка запуска команды добавления причина смерти МКБ 10
+ Добавить МКБ-10	Ссылка запуска команды добавления МКБ 10
 Удалить МКБ-10	Ссылка запуска команды удаления МКБ 10

 Добавить МКБ-О-3 Топография	Ссылка запуска команды добавления МКБ 03 Топография
 Добавить МКБ-О-3 Морфология	Ссылка запуска команды добавления МКБ 03 Морфология
 Добавить МКДР-3 (ИССС-3)	Ссылка запуска команды добавления МКДР 3
 Выберите область	Ссылка запуска команды выбора области
 Все	Ссылка запуска команды выбора года

Для удобства отображения значительного количества информации на странице в Системе предусмотрен пейджер (счётчик страниц). Информация сортируется в алфавитном порядке. На странице помещается ограниченное количество строк записей. Для поиска нужной записи нужно кликнуть мышкой по какой-либо странице:

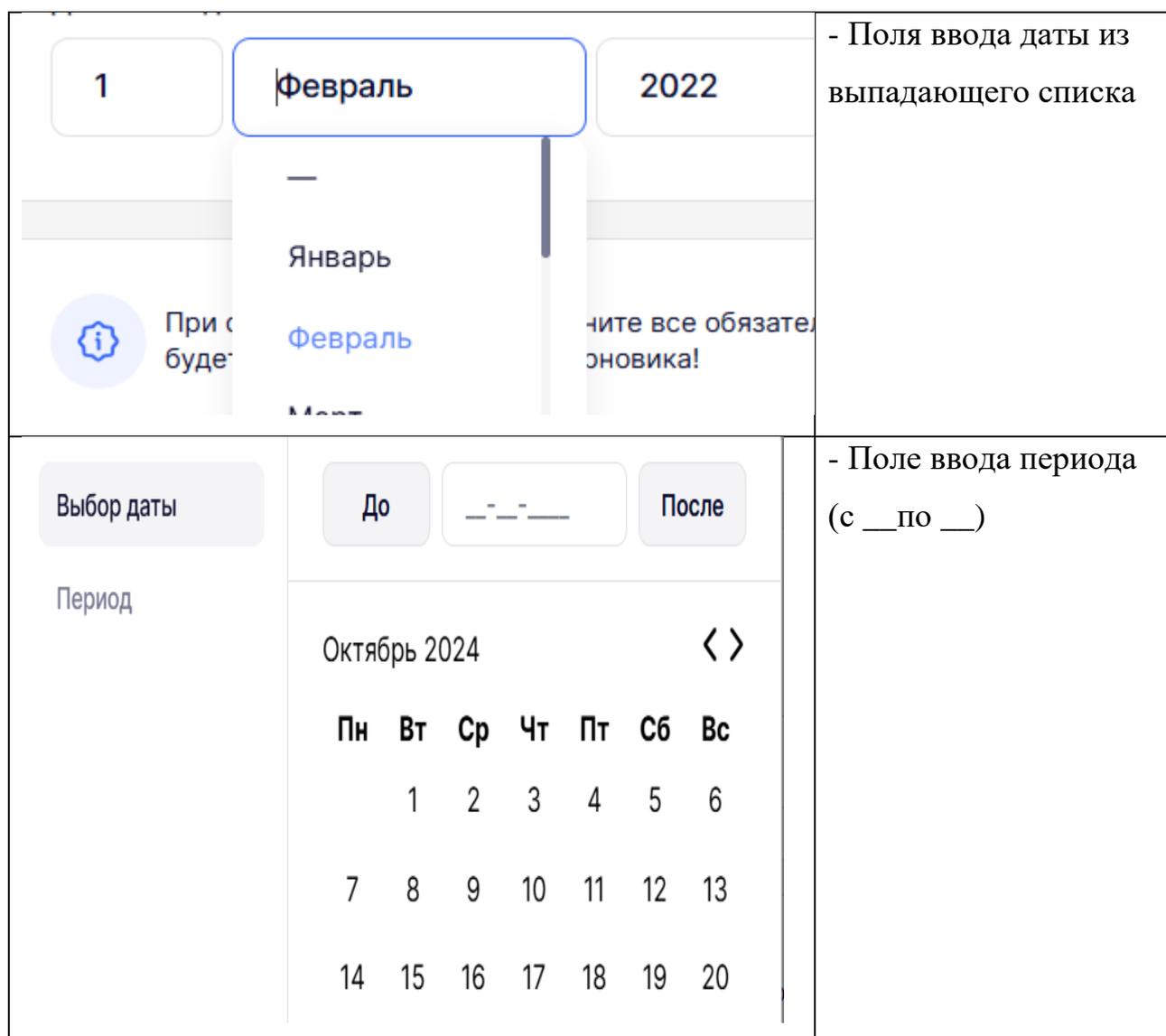


Ввод данных в систему осуществляется посредством заполнения реквизитом экранных форм ввода. В системе используются следующие виды реквизитов экранных форм (табл. 3)

Таблица 15.

Виды реквизитов экранных форм в канцер регистре

<p>Профессия</p> <p>Выбрать из списка</p> <p>Профессия неизвестна</p> <p>Горнорабочий</p>	<p>- Поля выбора значения реквизита из списка (справочника), предложенного Системой Из выплывающего списка элементов справочника, выбирается необходимая строка (значение реквизита)</p>
<p></p>	<p>- Поля для ввода одностороннего текста</p>
<p><input type="checkbox"/> Да <input checked="" type="checkbox"/> Нет</p>	<p>- Поля выбора варианта</p>
<p>До 06-10-2024 После</p>	<p>- Поля ввода даты</p> <p>Внимание! Дату можно вводить путём выборки из прилагаемого календаря или вручную.</p> <p>Обязательный формат даты ДД.ММ.ГГГГ(например, 01.01.2024) с указанием числа (ДД), месяца (ММ) и года (ГГ) через точку</p>



## Язык пользовательского интерфейса

В Системе предусмотрена возможность выбора языка пользовательского интерфейса: русский или узбекский.

Значки отображения языка расположены в верхней части главной страницы (рис.4). Для выбора нужного языка кликните по нему мышкой.

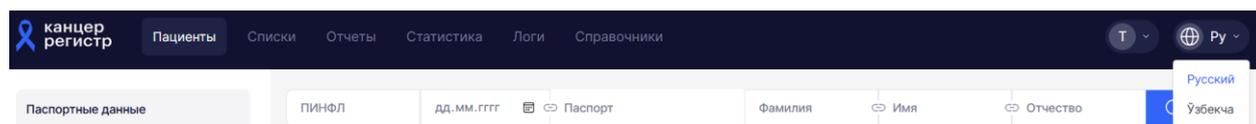


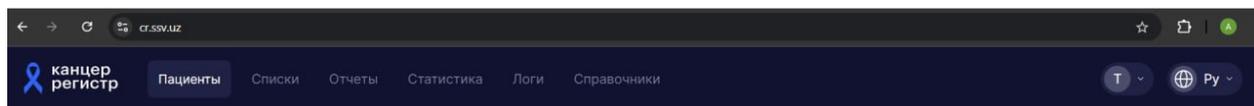
Рис.20 Отображение языковой панели в канцер регистре

**Порядок запуска сиситемы информационной системы канцер регистр**

Для входа в систему ИС КР необходимо выполнить следующие действия:

Загрузить приложение веб-браузера

В адресной строке веб-браузера прописать адрес сервера, на котором установлена система (рис.5)



**Рис.21** Адресная строка веб-браузера

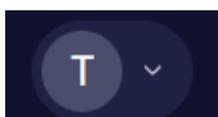
При успешной загрузке Системы на экране откроется Главная страница пользователя ИС КР. При отсутствии связи с сервером или возникновении проблем с правами доступа в Систему появится соответствующее сообщение (например, «У вашего пользователя не назначена ни одна роль»). В этом случае необходимо обратиться к Администратору сети Минздрава или Администратору ИС КР.

В верхней части главной страницы справочно отражаются данные о пользователе: его имя, зарегистрированное в единой сети Минздрава, и принадлежность к организации – участнику системы, а так же его роль в Системе.

В левой части экрана, в меню, отображается перечень модулей доступных данному пользователю функций. Для перехода к тому или иному модулю нужно кликнуть мышкой по его наименованию.

### **Выход из системы канцер регистр**

Для выхода из системы необходимо закрыть окно браузера при помощи кнопки расположенной в правом верхнем углу окна веб-браузера.



### **Структура канцер регистра**

Система состоит из следующих модулей:

- ПАЦИЕНТЫ

- СПИСКИ
- ОТЧЕТЫ
- СТАТИСТИКА
- ЛОГИ
- АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Модули «ПАЦИЕНТЫ», «СПИСКИ», «ОТЧЕТЫ», «СТАТИСТИКА», «СПРАВОЧНИКИ» доступны пользователям системы

Модуль «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ» и «ЛОГИ» доступны только Администратору и Суперадминистратору системы

В Системе предусмотрено разделение прав доступа к модулям и подмодулям Системы посредством назначения пользователем ролей, соответствующих функциональному назначению автоматизированных рабочих мест (АРМ) (табл.6)

Таблица 16.

Права доступа пользователей к модулям по ролям в канцер регистре

Модули	Подмодули	Доступ по ролям
«ПАЦИЕНТЫ»	Паспортные данные	Регистратор в
	Диагнозы	РМО/ГМО
	ИГХ специфические	Регистратор в
	ИГХ неспецифические	региональном филиале Администратор в
	Молекулярно-генетические исследования	РМО/ГМО Администратор в
	Рецидивы и метастазы	региональном филиале Суперадминистратор в
	Лечение	РМО/ГМО Суперадминистратор в
региональном филиале		
«СПИСКИ»	Паспортные данные	Исследователь

	Диагнозы	Регистратор в
	ИГХ специфические	РМО/ГМО
	ИГХ неспецифические	Регистратор в региональном филиале
	Молекулярно- генетические исследования	Администратор в РМО/ГМО Администратор в региональном филиале
	Рецидивы и метастазы	Суперадминистратор в РМО/ГМО
	Лечение	Суперадминистратор в региональном филиале
«ОТЧЕТЫ»	Заболеваемость	Регистратор в
	Контингент больных	РМО/ГМО
	Смертность	Регистратор в
	Лечение	региональном филиале Администратор в РМО/ГМО Администратор в региональном филиале Суперадминистратор в РМО/ГМО
«СТАТИСТИКА»	Заболеваемость	Исследователь
	Заболеваемость по возрасту	Регистратор в РМО/ГМО
	Мужчин/Женщин	Регистратор в региональном филиале
	Структура онко заболеваемости	

	10 Самых распространенных заболеваний	Администратор в РМО/ГМО Администратор в региональном филиале
	Динамика заболеваний в разрезе годичности данных	Суперадминистратор в РМО/ГМО Суперадминистратор в региональном филиале
«СПРАВОЧНИКИ»	Все справочники	Администратор Регистратор в РМО/ГМО Регистратор в региональном филиале
«АДМИНИСТРИРОВАНИЕ»	-	Администратор
«ЛОГИ»	-	Администратор

### **Модуль "ПАЦИЕНТ"**

Модуль "ПАЦИЕНТ" содержит следующие подмодули:

- Подмодуль «Паспортные данные»
- Подмодуль «Диагноз»
- Подмодуль «ИГХ специфические»
- Подмодуль «ИГХ не специфические»
- Подмодуль «Молекулярно – генетические исследование»
- Подмодуль «Рецидивы и метастазы»
- Подмодуль «Лечение»

#### **Подмодуль «Паспортные данные»**

Модуль предназначена для добавления новых пациентов и ввода данных по лечению, диспансеризации, постановке на учет и диагностике.

***Доступны для пользователя в роли:***

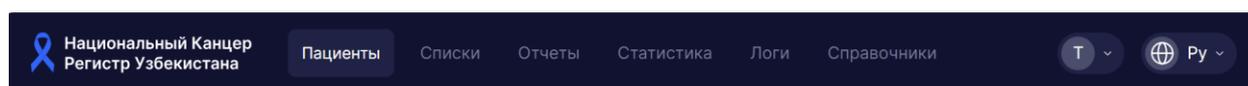
- Исследователь
- Регистратор в РМО/ГМО
- Регистратор в региональном филиале
- Администратор в РМО/ГМО
- Администратор в региональном филиале
- Суперадминистратор в РМО/ГМО
- Суперадминистратор в региональном филиале

***Функции:***

1. Создание нового пациента
2. Информации о диагнозе, стадии заболевания, дате установления диагноза
3. Введение данных о ранее проведенных исследованиях, операциях, лечении

***Порядок работы в модуле:***

Для работы в данном модуле, необходимо перейти в него в общем меню модулей, в верхней панели интерфейса Системы и выбрать раздел «Пациенты».



В меню на главной странице необходимо нажать на кнопку «Добавить пациента», внести данные на нового пациента (ПИНФЛ или Паспортные данные) и нажать кнопку «Поиск», после выбрать графу с указанием ФИО пациента для активации новой анкеты больного.

Основные поля в части «Паспортные данные» открываются в окне «Место жительства», информация в которой генерируется в автоматическом порядке из системы ГЦП (Государственный Центр Персонализации)

В части «Паспортные данные» есть обязательные поля отмеченные «Красной звездочкой» **Адрес \***, так же есть необязательные поля, которые заполняются по усмотрению Регистратора.

#### МЕСТО ЖИТЕЛЬСТВА

Область

город Ташкент

Район

Алмазарский район

Адрес \*

Тошкент шаҳри, Олмазор, Бешқўргон-2 даҳаси, 1 Уй, 65 Квартира

Номера телефона

+998 (99) 465-45-64

Почтовый индекс

Электронная почта

Текущее место проживания отличается от выданного адреса?

Да  Нет

В случае если место проживания пациента указанное в поле «Адрес» не совпадает с фактическим адресом проживания, доступна поле ручного ввода и необходимо выбрать галочку «ДА».

Текущее место проживания отличается от выданного адреса?

Да  Нет

Далее будет доступно более широкие поля для ввода необходимых данных.

#### МЕСТО РЕГИСТРАЦИИ

Область

Выбрать из списка

Адрес

После окна «Место жительство» в анкете пациента доступно онко «Дополнительные сведения», в данной части так же есть поля данные в которых сгенерированные в автоматической форме из системы «ГЦП» и так же есть, поля ручного Необязательного ввода.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Этническая группа / Национальность

УЗБЕК/УЗБЕЧКА

Образование

Выбрать из списка

Профессия

Выбрать из списка

Гражданство \*

Узбекистан

Завершающей частью анкеты «Паспортные данные» является окно «Информация о текущем статусе»

#### ИНФОРМАЦИЯ О ТЕКУЩЕМ СТАТУСЕ

Дата последнего контакта \*

1

Февраль

2022

Состояние на дату последнего контакта (статус) \*

Жив

В поле «Состояние на дату последнего контакта (статус)»

При выборе из выпадающего списка статуса «Умер», благодаря интеграции с Системой «Смертность и Рождение» данные на пациента так же генерируются в автоматическом порядке.

#### СМЕРТЬ ПАЦИЕНТА

Дата смерти \*

05.01.2020

Наличие вскрытия

Нет

Источник информации о смерти \*

ТЕРМИЗ ШАҲАР ТИББИЁТ БИРЛАШМАСИ

Источник информации о смерти ИНН

200478000

ФИО выдавшего свидетельство о смерти

SHOTURAYEVA DILNOZA

Позиция выдавшего свидетельство о смерти

Врач

Данное онко формируется из двух частей «Смерть пациента» и «Основная причина смерти МКБ 10», данные поля заполняются в Системе «Смертность и Рождение» и исключают возможность заполнения или корректировки данных в ИС КР.

**ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА СМЕРТИ МКБ-10**

Класс код	Класс
C00-C97	Злокачественные новообразования
Блок код	Блок
C00-C97	Злокачественные новообразования
Рубрика код	Рубрика
C15-C26	Злокачественные новообразования органов пищеварения
Болезнь код	Болезнь

В случае если пользователь ИС КР захочет внести изменения после смерти пациента, он сможет сделать это не позднее чем 45 дней после смерти, о чем система оповестит пользователя

Нельзя изменить данные пациента после 45 дней его/ее смерти!

После окончания формирования части «Паспортные данные» для перехода в следующем подмодуле необходимо нажать на кнопку «Сохранить»



При сохранении данных, заполните все обязательные поля, иначе карта пациента будет сохранена в качестве черновика!

**Сохранить**

В случае не полного заполнения всех необходимых полей, появляется оповещение «Подтвердите действия»



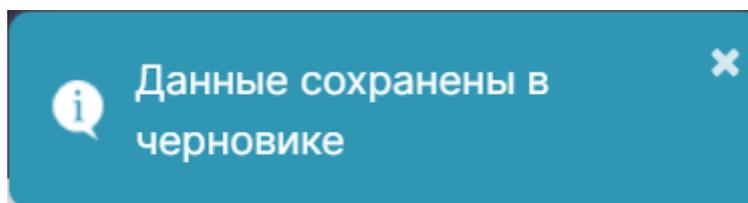
## Подтвердите действие

Введенные данные неполны. Проверьте входные данные. Если вы захотите сохранить его в этом случае, он будет храниться в Черновике. Вы можете изменить его снова, когда захотите.

Изменить

Сохранить

Если пользователь игнорирует данное оповещение и нажимает на кнопку «Сохранить» анкета данного пациента уходит в базу «Черновик», оповещение о котором появляется в верхнем правом углу анкеты пациента.



До тех пор пока анкета пациента не будет заполнена полностью, она будет находиться в базе «Черновики».

При нажатии кнопки «Изменить» анкета открывается повторно для возможности полного заполнения, после чего переходит в базу «Активные»

### Модуль «Диагноз»

**Назначение:** Предназначен для централизованного сбора и управления информацией о диагнозах онкологических пациентов

#### *Доступны для пользователя в роли:*

- Исследователь
- Регистратор в РМО/ГМО

- Регистратор в региональном филиале
- Администратор в РМО/ГМО
- Администратор в региональном филиале
- Суперадминистратор в РМО/ГМО
- Суперадминистратор в региональном филиале

### **Функции:**

- Создание и обновление записей диагноза
- Классификация и кодирование заболеваний
- История болезни и хронология диагностики
- Анализ и отчетность по диагностике

### **Порядок работы в модуле:**

В модуле «Пациенты» после части «Паспортные данные» идет подмодуль «Диагнозы», для начала заполнения данной части необходимо нажать на «+»

**Диагнозы** + ▾

После этого откроется анкета для заполнения в онке «Диагноз». Основными факторами правильности заполнения данной части является правильно выставленные «Даты взятия на учет» и «Даты установления диагноза»

**ДИАГНОЗ**

Дата взятия на учет \*                      Дата установления диагноза \*                      Возраст

—	—	—	—	—	—	—	
---	---	---	---	---	---	---	--

В случае некорректного заполнения дат, система выдаст следующие ошибки и не позволит сформировать анкету и перевести ее в базу «Активные»

❗ • Дата последнего контакта меньше Даты установления диагноза ✎

❗ • Дата выявления меньше Даты рождения ✎

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дата выявления больше Сегодняшнего дня</li> <li>Дата выявления меньше Даты рождения</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дата взятия на учет меньше Дата установления диагноза</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дата установления диагноза больше Дата смерти</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дата морфологического исследования меньше Дата установления диагноза</li> <li>Дата морфологического исследования больше Дата смерти</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дата выявления больше Сегодняшнего дня</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дата проведения исследования больше Сегодняшнего дня</li> </ul>	

В этом случае необходимо проверить введенные данные и ввести корректные даты.

Следующим онком после «Диангозы» идет «МКБ-0-3 ТОПОГРАФИЯ», данное онко формируется из медцинской форма № 027-1/у, форма № 090/у, утвержденная приказом Министерства здравоохранения от 31.12.2020 г. № 363.

Для формирования данного окна необходим ручной ввод данных в поле «МКБ 0-3»

МКБ-0-3 ТОПОГРАФИЯ*		
МКБ-0-3 код	Топография общая категория	Дополнительное уточнение топографии
<input type="text"/>	<input type="text" value="Выбрать из списка"/>	<input type="text" value="Выбрать из списка"/>

Если пользователь не знает специализированного Кода онкологического заболевания, необходимо выбрать в поле «Топография общая категория» - необходимую часть органа

МКБ-0-3 ТОПОГРАФИЯ *		
МКБ-0-3 код	Топография общая категория	Дополнительное уточнение топографии
<input type="text"/>	<input type="text" value="Губа"/>	<input type="text" value="Выбрать из списка"/>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>губа</li> <li>основание языка</li> <li>язык</li> <li>десна</li> </ul>	

и в поле «Дополнительное уточнение топографии» - уточнение топографического расположения

**МКБ-О-3 ТОПОГРАФИЯ \***

МКБ-О-3 код	Топография общая категория	Дополнительное уточнение топографии
<input type="text"/>	<input type="text" value="губа"/>	<input type="text" value="Выбрать из списка"/>
<a href="#">+ Добавить МКБ-О-3 Топографию</a>		

- верхней губы наружн.поверхность
- нижней губы наружн.поверхность
- губы наружн.поверхность БДУ
- слизистая верхней губы
- слизистая нижней губы

После чего поле «МКБ 03» сгенерирует автоматически нужный Код из списка справочника части топография.

**МКБ-О-3 ТОПОГРАФИЯ \***

МКБ-О-3 код	Топография общая категория	Дополнительное уточнение топографии
<input type="text" value="C001"/>	<input type="text" value="губа"/>	<input type="text" value="нижней губы наружн.поверхность"/>

Следующим онком после «МКБ-0-3 ТОПОГРАФИЯ», идет «МКБ-0-3 МОРФОЛОГИЯ», данное онко формируется на основании гистологического заключения в из медицинской форма № 027-1/у, форма № 090/у, утвержденная приказом Министерства здравоохранения от 31.12.2020 г. № 363.

Для формирования данного окна необходим ручной ввод данных в поле «МКБ 0-3»

**МКБ-О-3 МОРФОЛОГИЯ \***

МКБ-О-3 код	Название
<input type="text"/>	<input type="text" value="Выбрать из списка"/>

Если пользователь не знает специализированного Кода онкологического заболевания, необходимо выбрать в поле «Название» - необходимую часть органа из выпадающего списка

## Диагноз

**МКБ-О-3 МОРФОЛОГИЯ \***

МКБ-О-3 код	Название
<input type="text"/>	<input type="text" value="Выбрать из списка"/>
<input type="text"/>	Рак in situ, БДУ
<input type="text"/>	Рак, БДУ
<input type="text"/>	Рак, метастатический, БДУ
<input type="text"/>	Карциноматоз
<input type="text"/>	Новообразование, доброкачественное

После чего поле «МКБ 03» сгенерирует автоматически нужный Код из списка справочника части морфологии

**МКБ-О-3 МОРФОЛОГИЯ \***

МКБ-О-3 код	Название
<input type="text" value="8010"/>	<input type="text" value="Рак in situ, БДУ"/>

**МКБ-О-3 ТОПОГРАФИЯ\***

МКБ-О-3 код	Топография общая категория	Дополнительное уточнение топографии
<input type="text" value="C000"/>	<input type="text" value="губа"/>	<input type="text" value="верхней губы наружн.поверхн..."/>

**МКБ-О-3 МОРФОЛОГИЯ \***

МКБ-О-3 код	Название
<input type="text" value="8010"/>	<input type="text" value="Рак, БДУ"/>

**Поведение опухоли \***

<input type="text" value="3 — Злокачественная"/>
--

**Степень дифференцировки**

<input type="text" value="Выбрать из списка"/>
--

При выборе всех необходимых полей части «МКБ-0-3 ТОПОГРАФИЯ» и «МКБ-0-3 МОРФОЛОГИЯ», автоматически будет сформировано поле «Поведение опухоли», при необходимости для более четкого уточнения диагноза, пользователь может добавить данные в поле «Степень дифференцировки»

Поведение опухоли \*

3 — Злокачественная

МКБ-10

Номер морфологического исследования

Степень дифференцировки

Выбрать из списка

- 
- 1 — G1 (Высоко дифференцированная)
- 2 — G2 (Средне дифференцированная)
- 3 — G3 (Низко дифференцированная)
- 4 — G4 (Недифференцированная)
- 5 — T-клеточная

При некорректных данных «МКБ-0-3 ТОПОГРАФИЯ» «МКБ-0-3 МОРФОЛОГИЯ» «Поведение опухоли» «Степень дифференцировки» система выдаст следующие ошибки и не позволит сформировать анкету

-  • Поле МКБ-0-3 ТОПОГРАФИЯ обязательно. 
-  • Поле МКБ-0-3 МОРФОЛОГИЯ обязательно. 
-  • Недопустимые сочетания степени дифференцировки и нозологии МКБ-0-3. Морфология 
-  • Поле Поведение опухоли обязательно. 
-  • Поля МКБ-0-3 Морфология, Поведение опухоли и Степень дифференцировки не совпадают 

В случае внесения некорректных данных на пациента не достигшего совершеннолетия Система будет указывать следующую ошибку

-  • Критически редкое сочетание возраста пациента, МКБ-0-3 Морфологии и МКБ-0-3 Топографии опухоли 
-  • Дата морфологического исследования меньше Даты рождения 
-  • Дата морфологического исследования меньше Дата установления диагноза 

После корректного введения данных в полях «МКБ-0-3 ТОПОГРАФИЯ» «МКБ-0-3 МОРФОЛОГИЯ» «Поведение опухоли» «Степень дифференцировки» поле «МКБ -10» будет сформирован автоматически. Далее пользователь переходит в поля, указывающие еще более подробную информацию позволяющую раскрыть полную структуру Диагноза пациента.

Следующим шагом в работе пользователя заполнения полей:

**Поле:** Номер морфологического исследования (Ручной ввод)

Номер морфологического исследования

**Поле:** Дата проведения морфологического исследования (Выпадающий список)

Дата проведения морфологического исследования

3	Март	2024
---	------	------

**Поле:** Диагноз (Ручной ввод)

Диагноз (текст)

**Поле:** Морфология (Ручной ввод)

Морфология (текст)

**Поле:** Метод подтверждения диагноза (Выпадающее список)

Метод подтверждения диагноза \*

5 — Циотологически

—

0 — Только свидетельство о смерти

1 — Только клинически

2 — Клинические исследования

4 — Онкомаркеры

5 — Циотологически

**Поле:** Источники информации о диагнозе (Выпадающий список)

Источники информации о диагнозе

Выбрать из списка

—

История болезни или выписка из истории болезни (амб. Карта) филиала РСНПМЦОиР

Выписка из истории болезни (амб.карты) другого государственного медицинского учреждения

Извещение филиала РСНПМЦОиР

**Поле:** Условия выявления (Выпадающее список)

#### Условия выявления

Выбрать из списка

- 
- Обратился самостоятельно
- Выявлен в кабинете Онкоаזורат
- При других видах профосмотра
- При параллельном профосмотре
- При скрининге

**Поле:** Сторона поражения (Выпадающее список)

#### Сторона поражения

Выбрать из списка

- 
- 0 — Нет
- 1 — Слева
- 2 — Справа
- 4 — Оба органа
- 9 — Неизвестно

После заполнения этих полей переходим к окну: **TNM-** система классификации злокачественных опухолей, разработанная для описания стадии рака. Она широко используется в онкологии и помогает стандартизировать диагностику, прогноз и выбор лечения.

**T (Tumor)** — размер и распространение первичной опухоли:

- T<sub>x</sub>: невозможно оценить первичную опухоль.
- T<sub>0</sub>: опухоль не выявлена.
- T<sub>1</sub>-T<sub>4</sub>: увеличение размера и/или инвазии опухоли в окружающие

ткани.

**N (Nodes)** — наличие и степень поражения регионарных лимфатических узлов:

- N<sub>x</sub>: регионарные лимфоузлы не могут быть оценены.
- N<sub>0</sub>: отсутствие метастазов в лимфоузлах.
- N<sub>1</sub>-N<sub>3</sub>: увеличенное количество пораженных лимфоузлов.

**M (Metastasis)** — наличие отдаленных метастазов:

- M<sub>0</sub>: нет признаков отдаленных метастазов.
- M<sub>1</sub>: присутствуют отдаленные метастазы.

**cT, cN, cM:**

- "c" (clinical): клиническая оценка на основе обследований, визуализации и физического осмотра.

**pT, pN, pM:**

- "p" (pathological): патоморфологическая стадия, определенная после хирургического вмешательства и гистологического анализа.

**TNM**

<p><b>cT</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 5px; width: 80%; margin: 0 auto;">Выбрать из списка</div>	<p><b>cN</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 5px; width: 80%; margin: 0 auto;">Выбрать из списка</div>	<p><b>cM</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 5px; width: 80%; margin: 0 auto;">Выбрать из списка</div>
<p><b>pT</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 5px; width: 80%; margin: 0 auto;">Выбрать из списка</div>	<p><b>pN</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 5px; width: 80%; margin: 0 auto;">Выбрать из списка</div>	<p><b>pM</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 5px; width: 80%; margin: 0 auto;">Выбрать из списка</div>

Далее идет окно «Стадия»- степень развития и распространения болезни, которая определяется в ходе диагностики.

**СТАДИЯ**

Стадия Уточнение стадии

I Выбрать из списка

С выбором полей:

**Поле:** Стадия (Выпадающее список)

Стадия

I

—

in situ

I

II

III

IV

**Поле:** Уточнение стадии (Выпадающее список)

Уточнение стадии

Выбрать из списка

—

a

b

c

d

E

Необходимо вводить правильные значения показателей, при неверных значениях и не верных верификациях с полями «Стадия», «Поведение опухоли» «Метод подтверждения» будут появляться следующие ошибки:

- Недопустимое сочетание между параметрами TNM
- Недопустимое сочетание pN и Метод подтверждения диагноза
- Недопустимое сочетание pT и Метод подтверждения диагноза
- Недопустимое сочетание Поведение опухоли, TNM и Стадия
- Пересмотрите TNM и Стадию (недопустимый вариант)
- Комбинации ИГХ неспецифические, Топографический код МКБ-О-3, TNM и Стадия не совпадают
- Недопустимое сочетание Поведение опухоли и Стадия
- Недопустимое сочетание Поведение опухоли и TNM

После исправления всех всплывших ошибок и внесения полноценных данных необходимо сохранить страницу нажав на кнопку «Сохранить» после чего позволит перейти к следующему подмодулю.

 При сохранении данных, заполните все обязательные поля, иначе карта пациента будет сохранена в качестве черновика!

[Сохранить](#)

### Подмодуль «ИГХ специфические»

Подмодуль "ИГХ специфические" в системе канцер-регистра предназначен для управления данными по иммуногистохимическим (ИГХ) исследованиям, которые помогают уточнять характеристики опухолей. Основное назначение подмодуля заключается в хранении и обработке данных об экспрессии специфических маркеров опухоли, что важно для диагностики, выбора терапии и прогноза.

**Доступны для пользователя в роли:**

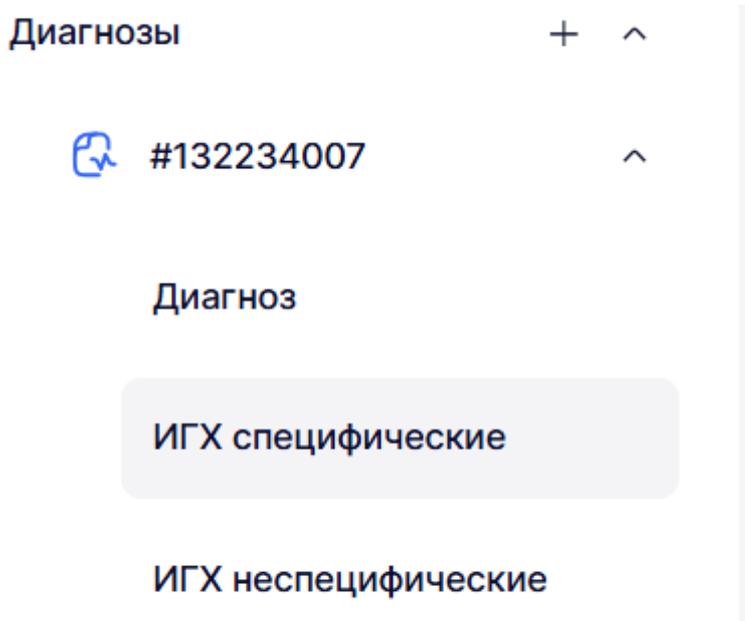
- Исследователь
- Регистратор в РМО/ГМО
- Регистратор в региональном филиале
- Администратор в РМО/ГМО
- Администратор в региональном филиале
- Суперадминистратор в РМО/ГМО
- Суперадминистратор в региональном филиале

**Функции:**

- Регистрация данных ИГХ-исследований
- Хранение результатов ИГХ-тестов
- Анализ и интерпретация данных
- Отчёты по ИГХ-исследованиям

**Порядок работы в модуле:**

Для работы в подмодуле необходимо нажать в левой части на название "ИГХ специфические"



После перехода в данный подмодуль открывается окно со следующими полями :

**Поле:** Дата проведения исследования

**Поле:** Эстрогены

**Поле:** Прогестерон

**Поле:** her- 2 псу (белок-рецептор, который находится на поверхности клеток и играет ключевую роль в регуляции их роста и деления)

**Поле:** Ki-67(%) (белок, который присутствует в ядре клеток, активно делящихся или находящихся в фазах роста)

**Поле:** PD-L1(%) (белок, экспрессируемый на поверхности некоторых клеток, включая опухолевые клетки и клетки иммунной системы)

**Поле:** Результат

**ИГХ СПЕЦИФИЧЕСКИЕ**

Дата проведения исследования

1 Март 2020

Эстроген (%) Прогестерон (%)

Слабая (+) Слабая (+)

her-2 псу Ki-67 (%)

«0» негативный 1

PD-L1 (%) Результат

2 Выявлена

**Поле:** Дата проведения исследования (выпадающие список)

Дата проведения исследования

1 Март 2020

**Поле:** Эстрогены (ручной ввод цифрового значения и выпадающие список шкалы)

Эстроген (%)

Слабая (+)

**Поле:** Прогестерон (ручной ввод цифрового значения и выпадающие список шкалы)

Прогестерон (%)

Поле: her- 2 neu (выпадающие список шкалы)

her-2 neu

Поле:Ki-67% (ручной ввод)

Ki-67 (%)

Поле: PD-L1(%) (ручной ввод)

PD-L1 (%)

Поле: Результат (выпадающий список)

Результат

---

Выявлена

Не выявлена

Необходимо вводить правильные значения показателей, при неверных значениях будут появляться следующие ошибки:

 • Рекомендуется заполнить Модуль ИГХ специфические 

 • Дата проведения ИГХ специфического исследования больше Сегодняшнего дня 

 • Дата проведения ИГХ специфического исследования меньше Дата установления диагноза 

После корректного заполнения всех полей, пользователю нужно нажать кнопку «Сохранить» для перехода в следующий подмодуль



При сохранении данных, заполните все обязательные поля, иначе карта пациента будет сохранена в качестве черновика!

Сохранить

### **Подмодуль «ИГХ не специфические»**

**Назначение:** Предназначен для регистрации и обработки результатов иммуногистохимических исследований (ИГХ), которые проводятся для уточнения характеристик опухолей, но не являются строго специфичными для конкретных типов рака.

#### ***Доступны для пользователя в роли:***

- Исследователь
- Регистратор в РМО/ГМО
- Регистратор в региональном филиале
- Администратор в РМО/ГМО
- Администратор в региональном филиале
- Суперадминистратор в РМО/ГМО
- Суперадминистратор в региональном филиале

#### ***Функции:***

- Регистрация данных ИГХ-исследований
- Хранение результатов ИГХ-тестов
- Анализ и интерпретация данных
- Отчёты по ИГХ-исследованиям

#### ***Порядок работы в модуле:***

Для работы в подмодуле необходимо нажать в левой части на название "ИГХ неспецифические"

## Паспортные данные

### Диагнозы

+ ^



#539087509

^

Диагноз

ИГХ специфические

ИГХ неспецифические

Молекулярно-генетические

Рецидивы и метастазы

Лечение

После перехода в данный подмодуль открывается окно со следующими полями :

**Поле:** Дата проведения исследования (выпадающие список)

Дата проведения исследования

—	—	—
---	---	---

**Поле:** Наименование антител (выпадающие списки)

### Наименование антитела

Выберите вариант

- 
- λ-цепи
- ρS2
- Bcl-2
- P53
- CD3

### Поле: Результат (выпадающий список)

Результат

Выберите вариант

- 
- Выявлена
- Не выявлена

Необходимо вводить правильные значения показателей, при неверных значениях будут появляться следующие ошибки:

 • Дата проведения ИГХ неспецифического исследования меньше Дата установления диагноза 

 • Поле date of study year обязательно. 

После корректного заполнения всех полей, пользователю нужно нажать кнопку «Сохранить» для перехода в следующий подмодуль

 При сохранении данных, заполните все обязательные поля, иначе карта пациента будет сохранена в качестве черновика! 

### Подмодуль «Молекулярно – генетические исследование»

**Назначение:** Необходим для обработки и хранения данных о молекулярно-генетических исследованиях, которые играют ключевую роль в диагностике и лечении онкологических заболеваний.

**Доступны для пользователя в роли:**

- *Исследователь*
- *Регистратор в РМО/ГМО*
- *Регистратор в региональном филиале*
- *Администратор в РМО/ГМО*
- *Администратор в региональном филиале*
- *Суперадминистратор в РМО/ГМО*

**Функции:**

Молекулярно-генетические данные помогают в выявлении специфических мишеней для терапии, прогнозировании течения болезни и оценке вероятности рецидива.

**Порядок работы в модуле:** Для работы в подмодуле пользователю необходимо нажать в левой части экрана на название «Молекулярно-генетические».

Диагнозы



#562613074



Диагноз

ИГХ специфические

ИГХ неспецифические

Молекулярно-генетические

После открытия интерфейса, будет доступно окно со следующими полями:

**Поле:** Дата проведения исследования

**Поле:** Метод исследования

**Поле:** Маркер (ген) Маркеры помогают отслеживать изменения в генетическом материале или выражении определенных генов.

**Поле:** Вариант генетического нарушения — это изменение в генетическом материале (ДНК или РНК), которое может приводить к заболеваниям или аномалиям в работе организма.

**Поле:** Результат

**МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

Дата проведения исследования	Метод исследования
<input type="text" value="—"/> <input type="text" value="—"/> <input type="text" value="—"/>	<input type="text" value="Выберите вариант"/>
Маркер (ген)	Вариант генетического нарушения
<input type="text" value="Выберите вариант"/>	<input type="text" value="Выберите вариант"/>
Результат	
<input type="text" value="Выберите вариант"/>	

**Поле:** Метод исследования (выпадающий список)

**Метод исследования**

Выберите вариант

- 
- FISH
- Секвенирование
- ПЦР
- Кариотипирование
- Фрагментный анализ

**Поле: Дата проведения исследования (выпадающий список)**

Дата проведения исследования

— — —

**Поле: Маркер (ген) (выпадающий список)**

Маркер (ген)

Выберите вариант

- 
- ABRAXAS1 (FAM175A)
- ACD
- AIP
- ABCB11
- AKT1

**Поле: Вариант генетического нарушения**

### Вариант генетического нарушения

Выберите вариант

- 
- Мутация
- Амплификация
- Коделеция
- Транслокация
- Рearанжировка

### Поле: Результат (выпадающий список)

Результат

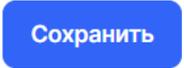
Выберите вариант

- 
- Выявлена
- Не выявлена

*Внимание!* Необходимо вводить правильные значения показателей, при неверных значениях поваряться следующая ошибка:

 • Дата проведения Молекулярно генетического исследования меньше Дата установления диагноза 

После корректного заполнения всех полей, пользователю нужно нажать кнопку «Сохранить» для перехода в следующий подмодуль

 При сохранении данных, заполните все обязательные поля, иначе карта пациента будет сохранена в качестве черновика! 

### Подмодуль «Рецидивы и метастазы»

**Назначение:** В системе Канцер регистра предназначен для учета и мониторинга случаев повторного появления опухоли (рецидивов) и распространения злокачественного процесса в другие органы (метастазов).

**Доступны для пользователя в роли:**

- Исследователь
- Регистратор в РМО/ГМО
- Регистратор в региональном филиале
- Администратор в РМО/ГМО
- Администратор в региональном филиале
- Суперадминистратор в РМО/ГМО

**Функции:**

Данные из подмодуля используются для улучшения качества лечения, проведения научных исследований и эпидемиологических анализов. Это способствует повышению выживаемости и улучшению качества жизни пациентов с онкологическими заболеваниями.

**Порядок работы в модуле:** Для работы в подмодуле пользователю необходимо нажать в левой части экрана на название «Рецидивы и метастазы»

Диагнозы + ^

 #562613074 ^

Диагноз

ИГХ специфические

ИГХ неспецифические

Молекулярно-генетические

Рецидивы и метастазы

После открытия интерфейса, будет доступно окно «Рецидивы и метастазы №1» со следующими полями:

**Поле:** Дата проведения исследования

**Поле:** Возникший процесс

**Поле:** Область поражения

**Поле:** Область поражения(текст)

РЕЦИДИВЫ И МЕТАСТАЗЫ №1

Дата выявления: 30 Сентябрь 2024

Возникший процесс: Регионарные метастазы

Область поражения: Головной мозг

Область поражения (текст): 32

**Поле:** Дата проведения исследования (выпадающий список)

Дата выявления

30 Сентябрь 2024

**Поле:** Возникший процесс(выпадающий список)

Возникший процесс

Рецидив

Регионарные метастазы

Отдаленные метастазы

Биохимический рецидив

Прогрессирование процесса

**Поле:** Область поражения(выпадающий список)

Область поражения

- Лимфоузлы
- Кости
- Печень
- Легкое (плевра)
- Головной мозг

**Поле:** Область поражения(ручной ввод)

Область поражения (текст)

*Внимание!* Необходимо вводить правильные значения показателей, при неверных значениях поворачиваться следующая ошибка:

 • Дата выявления меньше Дата установления диагноза 

В случае если у пациента выявленна более 1ой метастазы либо повторяющийся рецидив на один установленный диагноз, пользователю необходимо нажать на «Добавть» для формирование новой анкеты «Рецидивы и метастазы»

После корректного заполнения всех полей, пользователю нужно нажать кнопку «Сохранить» для перехода в следующий подмодуль

 При сохранении данных, заполните все обязательные поля, иначе карта пациента будет сохранена в качестве черновика!

**Подмодуль «Лечение»**

Данный подмодуль в системе предназначен для учета и анализа данных о терапевтических мероприятиях, проводимых пациентам с онкологическими заболеваниями.

***Доступны для пользователя в роли:***

- Исследователь
- Регистратор в РМО/ГМО
- Регистратор в региональном филиале
- Администратор в РМО/ГМО
- Администратор в региональном филиале
- Суперадминистратор в РМО/ГМО

***Функции:***

Подмодуль «Лечение» используется для улучшения качества лечения, повышения выживаемости пациентов и оптимизации использования ресурсов здравоохранения.

***Порядок работы в модуле:*** Для работы в подмодуле пользователю необходимо нажать в левой части экрана на название «Лечение»

Диагнозы

+ ^



#562613074

^

Диагноз

ИГХ специфические

ИГХ неспецифические

Молекулярно-генетические

Рецидивы и метастазы

Лечение

После перехода пользователем в подмодуль, ему будет доступно окно «Лечение пациента» со следующими полями:

**Поле:** Дата начала лечения

**Поле:** Дата завершения лечения

**Поле:** Сведения о лечении

**Поле:** Характер лечения

**Поле:** Вид специального лечения

**Поле:** Место лечения (медучреждения)

**ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА**

Дата начала лечения

Дата завершения лечения

Сведения о лечении

Характер лечения

Вид специального лечения

Место лечения (медучреждение)

**Поле:** Дата начала лечения (выпадающие списки)

**Поле:** Дата завершения лечения (выпадающие списки)

Дата начала лечения

Дата завершения лечения

**Поле:** Сведения о лечении (выпадающие списки)

Сведения о лечении

Выбрать из списка

нет сведений

лечился амбулаторно

лечился стационарно

**Поле:** Характер лечения (выпадающие списки)

### Характер лечения

Выбрать из списка

- 
- Не проводилось
- Радикальное
- Паллиативное
- Симптоматическое
- Реабилитационное

**Поле:** Вид специального лечения (выпадающие списки)

### Вид специального лечения

Выбрать из списка

- 
- Не проводилось
- Хирургическое
- Дистанционная лучевая терапия
- Короткофокусная рентгенотерапия
- Сочетанное лучевое: конт.+дистанц.

**Поле:** Место лечения (медучреждения) (выпадающие списки)

### Место лечения (медучреждение)

Выбрать из списка

- Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии
- Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр акушерство и гинекологии

После корректного заполнения всех полей, пользователю нужно нажать кнопку «Сохранить»

 При сохранении данных, заполните все обязательные поля, иначе карта пациента будет сохранена в качестве черновика!

**Сохранить**

Далее подмодуль «Лечения» открывает возможность подробного заполнения данных о лечении пациента дополнительных подмодулях:

**Подмодуль:** Хирургическое лечение

**Подмодуль:** Химиотерапевтическое лечение

**Подмодуль:** Лучевая терапия

**Подмодуль:** Лучевая терапия (Радиомодификаторы)

**Подмодуль:** Другие виды воздействия

● Учет и контроль лечения

#7517 2025-03-10 / 2025-03-24 ^

● Хирургическое лечение

● Химиотерапевтическое лечение

Лучевая терапия

Радионуклидная терапия  
(радиофармпрепараты)

Другие виды воздействия

При выборе вида лечения «Хирургическое лечение» открывается окно со следующими полями:

Дата операции	Характер операции
<input type="text"/> — <input type="text"/> — <input type="text"/> —	<input type="text"/> Выбрать из списка
Название операции	Лапароскопически
<input type="text"/> Выбрать из списка	<input type="text"/> Выбрать из списка
Текст операции	
<input type="text"/>	
Дата дополнительной операции	Название дополнительной операции
<input type="text"/> — <input type="text"/> — <input type="text"/> —	<input type="text"/> Выбрать из списка
Текст дополнительной операции	
<input type="text"/>	

**Поле:** Дата операции (выпадающие списки)

**Поле:** Характер операции (выпадающие списки)

**Поле:** Название операции (выпадающие списки)

**Поле:** Лапароскопически (выпадающие списки)

**Поле:** Текст операции (ручной ввод)

**Поле:** Дата дополнительной операции (выпадающие списки)

**Поле:** Название дополнительной операции (выпадающие списки)

**Поле:** Текст дополнительной операции (ручной ввод)

После корректного заполнения всех полей, пользователю нужно нажать кнопку «Сохранить»

	При сохранении данных, заполните все обязательные поля, иначе карта пациента будет сохранена в качестве черновика!	<input type="button" value="Сохранить"/>
---	--	--

При выборе вида лечения «Химиотерапевтическое лечение» открывается окно «Препарат№1» со следующими полями:

Дата введения препарата

**ПРЕПАРАТ №1** ×

Название

Суммарная доза      Ед.измерения      Способ введения

**+** Добавить препарат

**Поле:** Дата введения препарата (выпадающий список)

**Поле:** Название (выпадающий список)

**Поле:** Суммарная доза (ручной ввод)

**Поле:** Ед.измерения (выпадающий список)

**Поле:** Способ введения (выпадающий список)

В случае если пациенту назначено более одного препарата, пользователю необходимо нажать кнопку «Добавить препарат» после чего сформируется дополнительное окно «Препарат№2»

После корректного заполнения полей необходимо нажать кнопку «Сохранить»

 При сохранении данных, заполните все обязательные поля, иначе карта пациента будет сохранена в качестве черновика!

**Сохранить**

При выборе вида лечения «Лучевая терапия» открывается окно со следующими полями:

Дата начала лучевой терапии	Дата завершения лучевой терапии	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Характер лучевой терапии	Тип воздействия	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Зона воздействия		
<input type="text"/>		
Основной очаг (текст)		
<input type="text"/>		
Модификаторы		
<input type="text"/>		
Модификаторы (текст)		
<input type="text"/>		
Орган облучения		
<input type="text"/>		
Орган облучения (текст)		
<input type="text"/>		
Разовая доза	Суммарная доза	Эквивалентная доза
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Поле:** Дата начала лучевой терапии (выпадающий список)

**Поле:** Дата завершения терапии (выпадающий список)

**Поле:** Характер лучевой терапии (выпадающий список)

**Поле:** Тип воздействия (выпадающий список)

**Поле:** Зона воздействия (выпадающий список)

**Поле:** Основной очаг (ручной ввод)

**Поле:** Модификаторы (выпадающий список)

**Поле:** Модификаторы (ручной ввод)

**Поле:** Орган облучения (выпадающий список)

**Поле:** Орган облучения (ручной ввод)

**Поле:** Разовая доза (ручной ввод)

**Поле:** Суммарная доза (ручной ввод)

**Поле:** Эквивалентная доза (ручной ввод)

После корректного заполнения полей необходимо нажать кнопку «Сохранить»



При сохранении данных, заполните все обязательные поля, иначе карта пациента будет сохранена в качестве черновика!

При выборе вида лечения «Лучевая терапия(Радиомодификаторы)» открывается окно со следующими полями:

Радиофармпрепарат

Дата введения препарата

**Поле:** Радиомодификаторы (выпадающий список)

**Поле:** Дата введения препарата (выпадающий список)

После корректного заполнения полей необходимо нажать кнопку «Сохранить»



При сохранении данных, заполните все обязательные поля, иначе карта пациента будет сохранена в качестве черновика!

При выборе вида лечения «Другие виды воздействия» открывается окно со следующими полями:

Вид воздействия

Дата начала воздействия

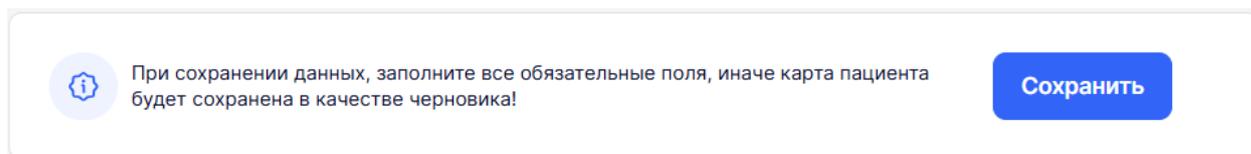
Дата завершения воздействия

**Поле:** Вид воздействия (выпадающий список)

**Поле:** Дата начала воздействия (выпадающий список)

**Поле:** Дата завершения воздействия (выпадающий список)

После корректного заполнения полей необходимо нажать кнопку «Сохранить»



## Модуль «СПИСКИ»

**Назначение:** Предназначен для эффективного отбора, группировки и анализа данных на основе заданных критериев. Этот модуль является важным инструментом для целевого поиска информации и формирования выборок из большого объема данных.

### *Доступны для пользователя в роли:*

- Исследователь
- Регистратор в РМО/ГМО
- Регистратор в региональном филиале
- Администратор в РМО/ГМО
- Администратор в региональном филиале
- Суперадминистратор в РМО/ГМО

### **Функции:**

Модуль «Списки» используется врачами, аналитиками и администраторами для быстрого доступа к нужной информации и анализа данных, что способствует принятию обоснованных решений в области онкологического лечения и управления пациентами.

### **Порядок работы в модуле:**

Для работы в данном модуле, необходимо перейти в него в общем меню модулей, в верхней панели интерфейса Системы и выбрать раздел «Списки».



При переходе в данный модуль на основном интерфейсе страницы будут отображены ранее сформированные анкеты:

- Все списки (общий список)

- Доступные списки
- Мои списки

Для работы в одном из разделов пользователю необходимо выбрать раздел, выбрать из него нужного пациента и нажать на кнопку редактирования.

The screenshot shows the 'Списки' (Lists) section of the National Cancer Register of Uzbekistan. It features a navigation bar with 'Пациенты', 'Списки', 'Отчеты', 'Статистика', 'Логи', and 'Справочники'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Все списки' (7), 'Доступные списки' (6), and 'Мои списки' (7). A '+ Создать список' button is located in the top right corner. The main content is a table with the following columns: ID поиска, Название поиска, Имя создателя, Должность автора, Дата создания, Результат поиска, and Статус. Each row includes 'Редактировать' and 'Удалить' buttons.

ID поиска	Название поиска	Имя создателя	Должность автора	Дата создания	Результат поиска	Статус	
4	wrong data	TEST_ALIYEV TEST-ODILJON TEST-NIGMATOVICH		19-08-2024 05:42	0	2	<a href="#">Редактировать</a> <a href="#">Удалить</a>
1	test	TEST_ALIYEV TEST-ODILJON TEST-NIGMATOVICH		15-08-2024 04:12	424	2	<a href="#">Редактировать</a> <a href="#">Удалить</a>
8	deceased: true	TEST_ALIYEV TEST-ODILJON TEST-NIGMATOVICH		28-08-2024 06:47	16	2	<a href="#">Редактировать</a> <a href="#">Удалить</a>

Если пользователю необходимо создать новый фильтр данных, ему необходимо нажать на кнопку «Создать список» в верхнем правом углу. После этого пользователю будет доступен полный список разделов для поиска. Пользователю необходимо выбрать нужный раздел поиска. Доступные модули для фильтрации данных:

The screenshot shows the search filter configuration interface. On the left, there are dropdown menus for 'Пациент', 'Диагноз', 'Лечение', and 'Рецидивы и метастазы'. The main area contains a text input field with the placeholder 'Нет выбранных полей'. Below the input field, there is a notification icon and the text 'Хотите сохранить поиск? Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить настройки поиска.' To the right of the notification are three buttons: 'Сохранить', 'Поиск', and 'Поиск / Сохранить'.

## Пациент

Паспортные данные

ФИО пациента

ПИНФЛ

Дата рождения

Пол

Медицинское учреждение

Этническая группа / Национальность

Образование

Профессия

Дата последнего контакта

Состояние на дату последнего контакта

Дата смерти

АДРЕСНАЯ ЧАСТЬ

Регион

Район/город



+ Добавить адрес

ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА СМЕРТИ МКБ-10

Класс код

Класс

Блок код

Блок

Рубрика код

Рубрика

Болезнь код

Болезнь

Удалить МКБ-10

+ Добавить причину смерти МКБ-10

Наличие вскрытия

Все  Да  Нет

## Диагнозы

#### Диагноз

Поведение спухоли

Выберите вариант

Степень дифференцировки

Выберите вариант

Дата проведения морфологического исследования

Выберите дату

Метод подтверждения диагноза

Выберите вариант

Источник информации о диагнозе

Выберите вариант

Дата проведения исследования

Выберите дату

Сторона поражения

Выберите вариант

Условие выявления

Выберите вариант

cT

Выберите вариант

cM

Выберите вариант

cM

Выберите вариант

pT

Выберите вариант

pN

Выберите вариант

pM

Выберите вариант

Стадия

Выберите вариант

Уточнение стадии

Выберите вариант

Медицинское учреждение

Выберите вариант

#### МКБ-10

Класс код	Класс
<input type="text"/>	Выбрать из списка
Блок код	Блок
<input type="text"/>	Выбрать из списка
Рубрика код	Рубрика
<input type="text"/>	Выбрать из списка
Болезнь код	Болезнь
<input type="text"/>	Выбрать из списка

 Удалить МКБ-10

[+ Добавить МКБ-10](#)

#### МКБ-О-3 ТОПОГРАФИЯ \*

МКБ-О-3 код	Топография общая категория	Дополнительное уточнение топографии
<input type="text"/>	Выбрать из списка	Выбрать из списка



[+ Добавить МКБ-О-3 Топография](#)

#### МКБ-О-3 МОРФОЛОГИЯ \*

МКБ-О-3 код	Название
<input type="text"/>	Выбрать из списка



[+ Добавить МКБ-О-3 Морфология](#)

#### МКДР-3 (ICCC-3) \*

Код МКДР-3 (ICCC-3)	Группа	Подгруппа
<input type="text"/>	Выбрать из списка	Выбрать из списка



[+ Добавить МКДР-3 \(ICCC-3\)](#)

После внесения всех необходимых пользователю данных нужно нажать на кнопку «Поиск» и сформированных данных «Сохранить»

 Хотите сохранить поиск? Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить настройки поиска.

[Сохранить](#)

[Поиск](#)

# Лечение

## Лечение

Дата начала лечения

Дата завершения лечения

Сведения о лечении

Характер лечения

Вид специального лечения

Тип организации здравоохранения

Место лечения (медучреждение)

Причина не полного лечения

## Хирургическое лечение

Дата операции

Характер операции

Название операции

Лапароскопически

Дата дополнительной операции

Название дополнительной операции

## Химиотерапевтическое лечение

Дата введения препарата

Название

## Лучевая терапия

Дата начала лучевой терапии

Дата завершения лучевой терапии

Характер лучевой терапии

Тип воздействия

Зона воздействия

Модификаторы

Орган облучения

#### Лучевая терапия (радиомодификаторы)

Радиофармпрепарат

Дата введения препарата

#### Другие виды воздействия

Вид воздействия

Дата начала воздействия

Дата завершения воздействия

После внесения всех необходимых пользователю данных нужно нажать на кнопку «Поиск» и сформированных данных «Сохранить»



Хотите сохранить поиск? Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить настройки поиска.

Сохранить

Поиск

## Рецидивы и метастазы

#### Рецидивы и метастазы

Дата выявления

Возникший процесс

Область поражения

После внесения всех необходимых пользователю данных нужно нажать на кнопку «Поиск» и сформированных данных «Сохранить»



Хотите сохранить поиск? Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить настройки поиска.

Сохранить

Поиск

## Модуль «ОТЧЕТЫ»

**Назначение:** Предназначен для создания, управления и анализа отчетов о заболеваемости и статистике онкологических заболеваний. Данная форма модуля сформирована из Формы №7 ССВ Государственной Ведомственной Статистической отчетности.

**Доступны для пользователя в роли:**

- Регистратор в РМО/ГМО

- Регистратор в региональном филиале
- Администратор в РМО/ГМО
- Администратор в региональном филиале
- Суперадминистратор в РМО/ГМО
- Суперадминистратор в региональном филиале

**Функции:** Данная форма модуля сформирована из Формы №7 ССВ Государственной Ведомственной Статистической отчетности.

- Ежегодное предоставление статистической отчетности о эпидемиологическом состоянии ЗНО в Республике Узбекистан

**Порядок работы в модуле:**

Для работы в данном модуле, необходимо перейти в него в общем меню модулей, в верхней панели интерфейса Системы.



Модуль «ОТЧЕТЫ» является оцифрованной версией бумажного формата отчетной формы №7 ССВ

Заболеваемость, всего

Поиск

Мушкычы Женщны

Локализация злокачественных новообразований	Шифр по МКБ X пересмотра	0-4		5-9		10-14		15-17		18-19		20-24		25-29		30-34		35-39		40-44		Общий		
		М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	
Губы	C00													1								2	0	
Другие и неточно обозначенные локализации полости рта и глотки	C01...C14									1				2	3	2	10		12	5	21	4	92	191
Десны	C03									1												1	0	
Дна полости рта	C04																					0	0	
Неба	C05																					0	0	
Другие и неуточненные отделы рта	C06																					0	0	
Пищевода	C15																					0	1	
Желудка	C16																					0	0	
Тонкого кишечника	C17																					0	0	
Ободочной кишки	C18																					0	0	
Ректосигмоидного соединения	C19																					0	0	
Прямой кишки	C20																					0	0	
Ануса (внешнего канала)	C21																					0	0	
Печени	C22																					0	0	
Желчного пузыря	C23, C24																					0	0	

Эти данные показывают впервые выявленных СЛУЧАЕВ (то есть по ID опухоли) в отчетном году (то есть в системе: поле: Дата установления диагноза: Отчетный год) среди всех Случаев (сельские + городские). Заболевания по МКБ-10 указаны. Возрастная группы и пол. Нужно учитывать отчетный год по Дате

установления диагноза. Нужно обратить внимание на заболевания, в некоторых ячейках объединены несколько кодов, то есть несколько заболеваний.

Пользователь выбирает тип отчета, который ему нужен. В системе доступны следующие виды отчетов, такие как:

- Заболеваемость:
  - Заболеваемость всего
  - Заболеваемость сельские
- Контингент больных
  - Контингент больных
  - ПМЗО и in situ
- Смертность
  - Смертность всего
  - Смертность сельские
  - 1 Годичная летальность
- Лечение из первично выявленных

При выборе отчета «**Заболеваемость всего**» пользователю необходимо выбрать периода, который он хочет получить данные, в правом верхнем углу доступен календарь и навигация по регионам «Выберите область»- необходимо выбрать «Все» и в графу «Поиск» необходимо внести название органа, по которому нужно выгрузить Отчёт и нажать на кнопку «Скачать»

The screenshot shows a user interface for data reporting. At the top, there are two buttons: "Выберите область" (Select region) with a location pin icon and "Скачать" (Download) with a download icon. Below the "Выберите область" button is a dropdown menu. The menu is currently open, showing "Все" (All) selected with a blue radio button. Below "Все" are two other options: "Андижанская область" (Andizhan region) and "Бухарская область" (Bukhara region), both with unselected radio buttons. Below the dropdown menu is a search input field containing the text "Десны" (Desny). To the right of the search field is a close button (X).

Отчеты Скачать | Выберите область | 2023

Заболееваемость Заболееваемость, всего ● Мужчины ● Женщины

Заболееваемость, сельские

Контингент больных

Смертность

Лечение из первично выявленных

Локализация злокачественных новообразований	Шифр по МКБ X пересмотра	0-4		5-9		10-14		15-17		18-19		Общий	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
Десны	C03											1	0

После чего в таблице отобразится информация, относящаяся к типу запроса, то есть при выбранном календарном периоде за 2023 год, количество ЗНО Десна, ВСЕГО по стране отобразится в соотношении Мужчин и Женщин

Ровно такие же действия необходимо произвести пользователю в случае с выбором «Заболееваемость, сельские», пользователю необходимо выбрать период, за который он хочет получить данные, в правом верхнем углу доступен календарь и навигация по регионам «Выберите область»

Скачать | Балыкчинский район

- Все
- Андижанская область
- Бухарская область
- Ферганская область
- Джизакская область
- Наманганская область
- Навоийская область

- Алтынкульский район
- Андижанский район
- Балыкчинский район
- Бустонский район
- Булакбашинский район
- Жалакудукский район

и в графу «Поиск»

Десны ✕

необходимо внести

название органа, по которому нужно выгрузить Отчёт и нажать на кнопку

«Скачать» Скачать

Локализация злокачественных новообразований	Шифр по МКБ X пересмотра	0-4		5-9		10-14		15-17		18-19		Общий	
		● М	● Ж	● М	● Ж	● М	● Ж	● М	● Ж	● М	● Ж	● М	● Ж
Десны	C03											0	0

После чего в таблице отобразится информация, относящаяся к типу запроса.

Следующий критерий отчета «Контингент больных».

Заблеваемость

Контингент больных

Контингент больных

ПМЗО и in situ

Смертность

Лечение из первично выявленных

**Контингент больных**

Поиск

Локализация злокачественных новообразований	Шифр по МКБ X пересмотра	Взято под диспансерное наблюдение в отчетном году						Из числа больных с впервые установленным диагнозом									
		в том числе			Из числа больных с впервые установленным диагнозом			выявлено при профосмотрах			диагноз подтвержден морфологически		установлена стадия заболевания				
		Общий	село	женщины	Общий	село	женщины	Общий	село	женщины	Общий	из них село	I	II	III	IV	
бы	C00	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ругих и неточно означенных локализаций полости рта и отки	C01, ... C14	242	0	164	242	0	164	3	0	1	0	0	282	2	0	0	0
исны	C03	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
в полости рта	C04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
нба	C05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ругих и уточненных делов рта	C06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
щевеода	C15	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
влюдка	C16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
нкого щечника	C17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

При выборе отчета «Контингент больных» «ПМЗО и in situ» пользователю необходимо выбрать периода, за который он хочет получить данные, в правом верхнем углу доступен календарь и навигация по регионам «Выберите область»- необходимо выбрать «Все» и в графу «Поиск» необходимо внести название органа, по которому нужно выгрузить Отчёт и



нажать на кнопку «Скачать»

Заблеваемость

Контингент больных

Контингент больных

ПМЗО и in situ

Смертность

Лечение из первично выявленных

**Контингент больных**

десны

Локализация злокачественных новообразований	Шифр по МКБ X пересмотра	Взято под диспансерное наблюдение в отчетном году						Из числа больных с впервые установленным диагнозом									
		в том числе			Из числа больных с впервые установленным диагнозом			выявлено при профосмотрах			диагноз подтвержден морфологически		установлена стадия заболевания				
		Общий	село	женщины	Общий	село	женщины	Общий	село	женщины	Общий	из них село	I	II	III	IV	V
Десны	C03	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Следующий критерий отчета «Смертность»- «Смертность всего» «1-годовая летальность».

При выборе отчета «Смертность всего» «Смертность всего» «1-годовая летальность» пользователю необходимо выбрать периода, который он хочет получить данные, в правом верхнем углу доступен календарь и навигация по регионам «Выберите область»- необходимо выбрать «Все» или конкретную область страны и в графу «Поиск» необходимо внести название органа , по которому нужно выгрузить Отчёт и нажать на кнопку «Скачать»



Заболелаемость	Смертность	Смертность, всего												Мужчины Женщины					
		десны																	
		Локализация злокачественных новообразований	Шифр по МКБ X пересмотра	0-4		5-9		10-14		15-17		18-19		20-24		25+		Общий	
				М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
		Десны	C03											1				1	0

Заболелаемость	Смертность	1-годичная летальность						Мужчины Женщины	
		зло							
		Локализация злокачественных новообразований	Шифр по МКБ X пересмотра	Общий		В том числе сельских жителей			
				М	Ж	М	Ж	М	Ж
		Злокачественные лимфомы	C81	0	0	0	0		
		Злокачественные новообразования - всего	C00-C97	3	2	0	0		

После чего в таблице отобразиться информация, относящаяся к типу запроса

Данные в таблице будут отображать критерии, определенные в форме №7СВВ

## Модуль «СТАТИСТИКА»

**Назначение:** Модуль предназначен для автоматизированного формирования статистики по заболеваемости, смертности, распространённости заболеваний, эффективности лечения и другим важным показателям.

**Доступны для пользователя в роли:**

- Исследователь
- Регистратор в РМО/ГМО
- Регистратор в региональном филиале
- Администратор в РМО/ГМО

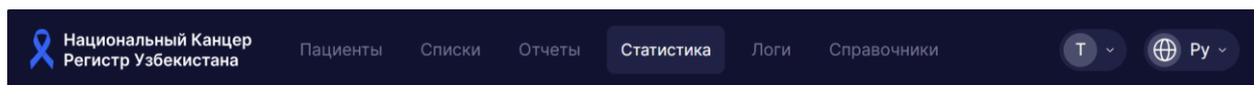
- Администратор в региональном филиале
- Суперадминистратор в РМО/ГМО
- Суперадминистратор в региональном филиале

### Функции:

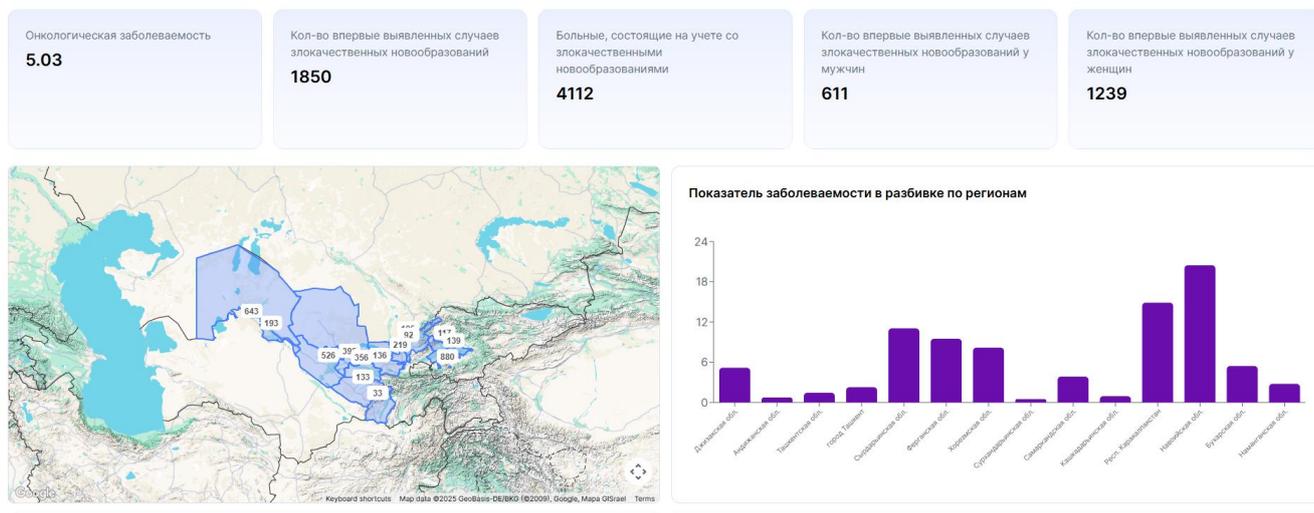
- Сбор и обобщение данных.
- Анализ показателей смертности.
- Анализ заболеваемости.
- Анализ структур заболеваемости и смертности.

### Порядок работы в модуле:

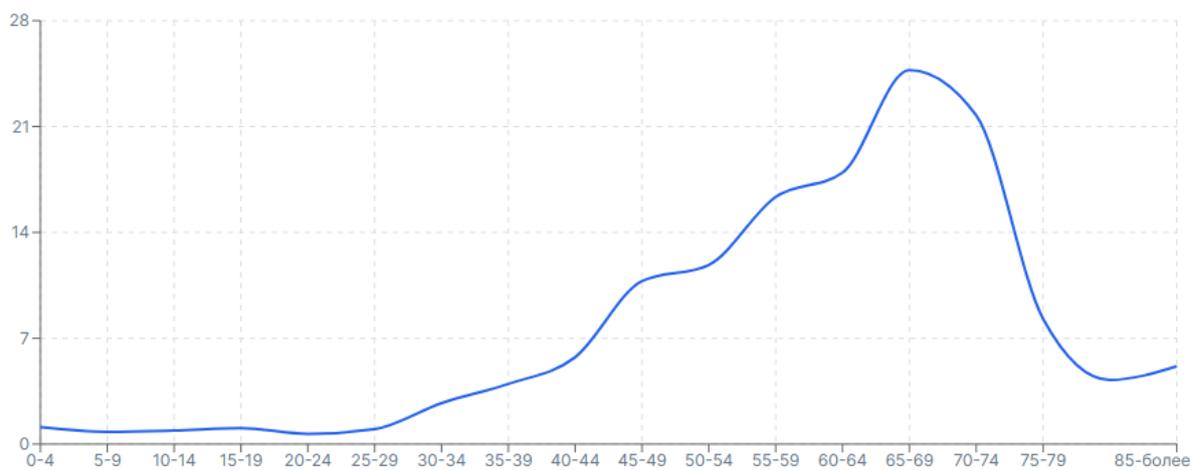
Пользователю Системы в данном модуле будут доступны дашборды с актуальными показателями выгруженных из базы данных в реальном времени. Необходимо выбрать год, а также регион и при необходимости район и далее появятся все последующие графики.



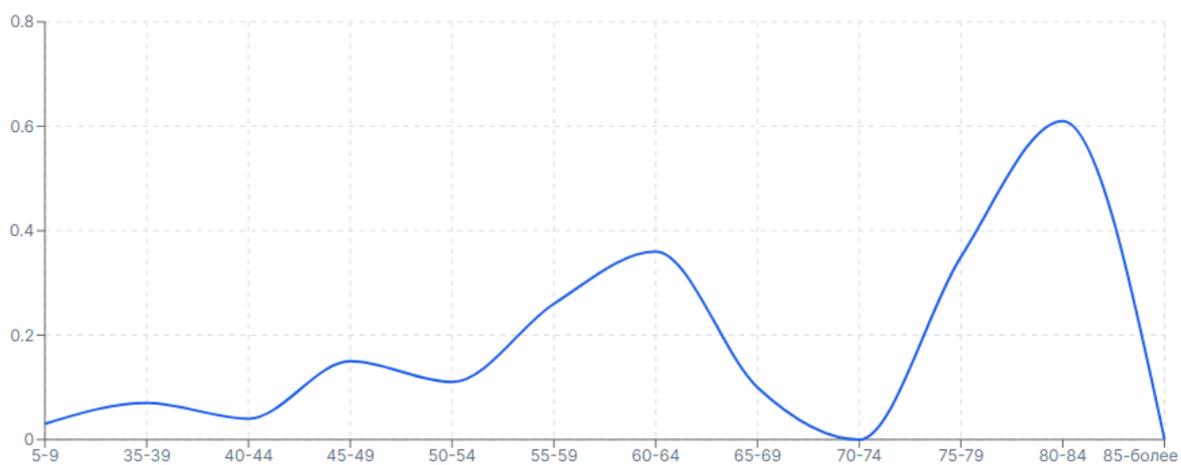
## Дашборды доступные пользователю



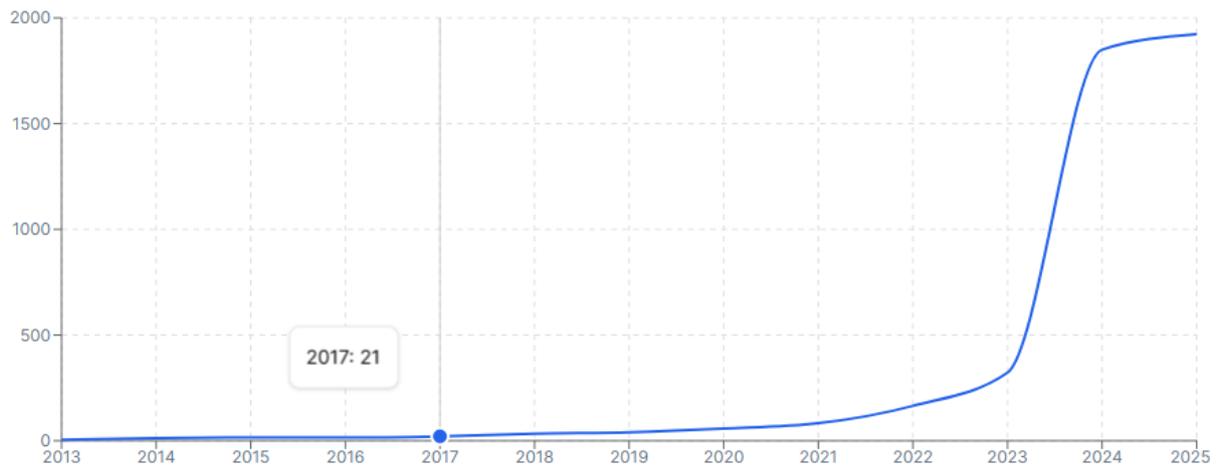
### Заболееваемость по возрастной разбивке



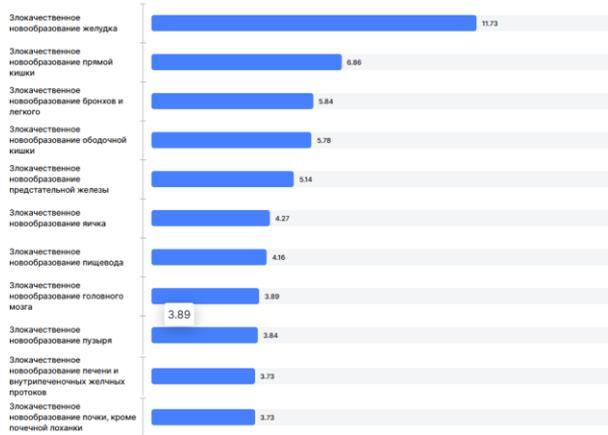
### Смертность по возрастной разбивке



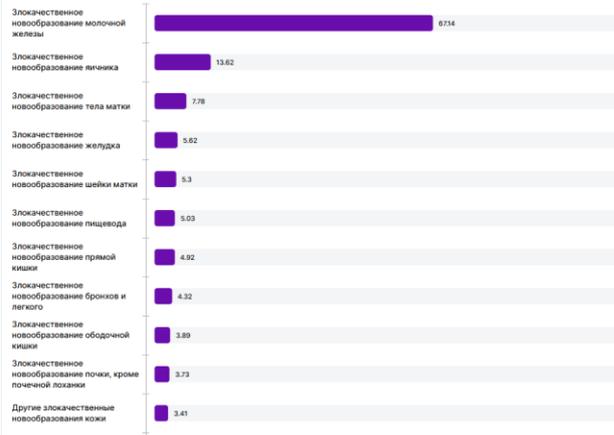
## Динамика впервые выявленных случаев злокачественных новообразований



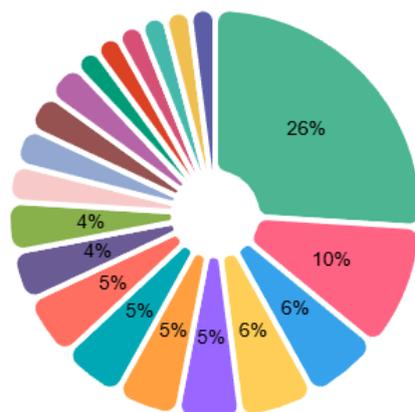
### Структура онкологической заболеваемости среди мужчин



### Структура онкологической заболеваемости среди женщин

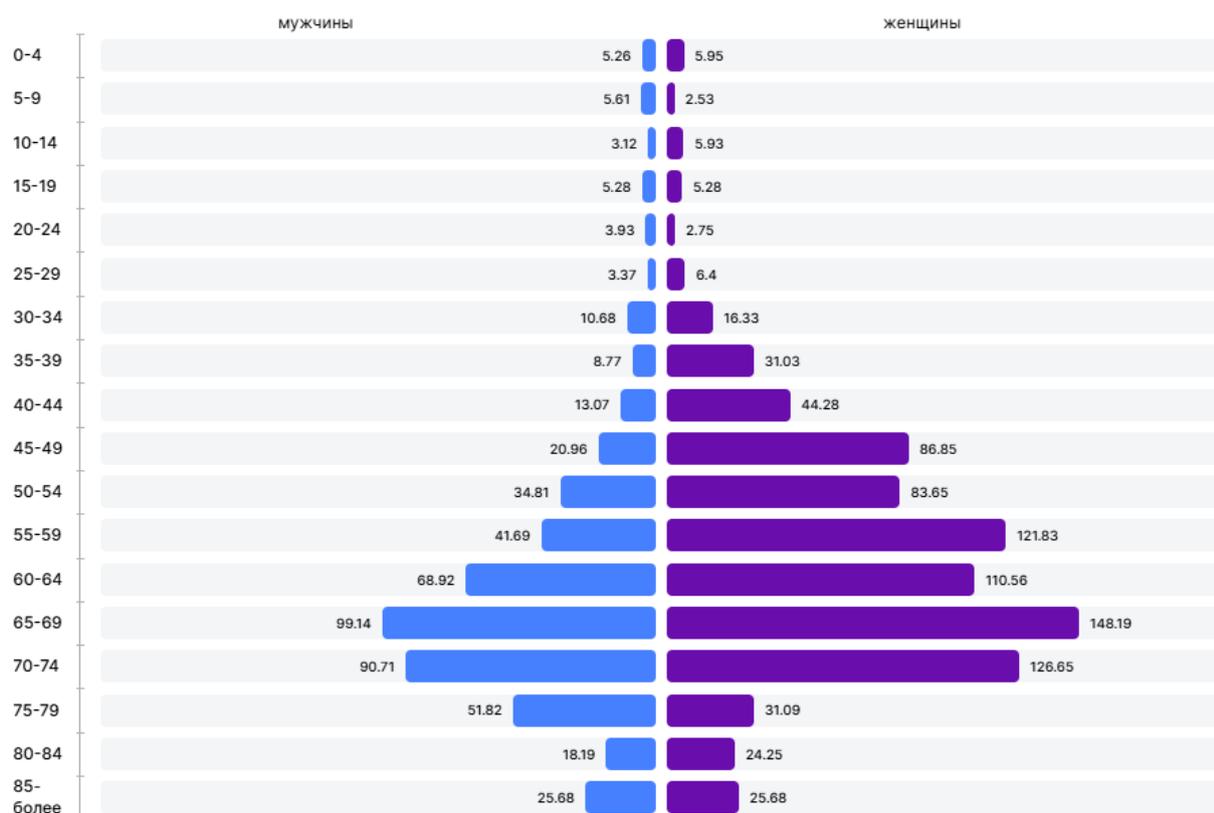


## Общая структура онкологической заболеваемости



● Злокачественное новообразование молочной железы	366
● Злокачественное новообразование желудка	142
● Злокачественное новообразование бронхов и легкого	84
● Злокачественное новообразование прямой кишки	81
● Злокачественное новообразование пищевода	77
● Злокачественное новообразование яичника	71
● Злокачественное новообразование ободочной кишки	67
● Злокачественное новообразование почки, кроме почечной лоханки	67
● Злокачественное новообразование тела матки	58
● Другие злокачественные новообразования кожи	57
● Злокачественное новообразование предстательной железы	44
● Злокачественное новообразование поджелудочной железы	42
● Злокачественное новообразование печени и внутрипеченочных желчных протоков	41
● Злокачественное новообразование ректосигмоидного соединения	40
● Злокачественное новообразование головного мозга	35

### Заболеваемость по возрастной разбивке и по полу



### Модуль «СПРАВОЧНИКИ»

**Назначение:** Модуль в системе является базой стандартных классификаций и справочных данных, которые используются для унификации и стандартизации данных по онкологическим заболеваниям. Этот модуль содержит справочные данные, которые упрощают заполнение, анализ и обработку информации в системе.

#### *Доступны для пользователя в роли:*

- Исследователь
- Регистратор в РМО/ГМО
- Регистратор в региональном филиале
- Администратор в РМО/ГМО
- Администратор в региональном филиале

#### **Функции:**

## Порядок работы в модуле:

В первую очередь пользователь получает доступ к текущим справочным данным, которые могут включать классификации МКБ-О-3 (топографические и морфологические коды), перечень медицинских учреждений, кодировку видов лечения, стадий заболевания, лекарственных средств и др.

Пользователь может просмотреть текущие записи, найти нужные коды или описания, используя фильтры для сортировки данных (например, по коду или названию).

В случае появления новых данных (например, новых классификаций, изменений в законодательных кодах, появления новых медицинских препаратов), администратор может добавить их в соответствующий справочник.

При добавлении новой записи администратор заполняет все обязательные поля (например, название, код, описание) и сохраняет данные, чтобы они стали доступны для использования другими пользователями системы

Пользователю необходимо выбрать нужный Справочник из основного интерфейса либо вбить в поиск название нужного справочника

Справочники

Поиск

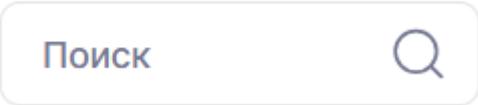
 <b>Международная классификация детских опухолей ICCS 3</b> ID: 73 Количество записей: 60 Дата добавления: 16/08/2024 Дата обновления: 16/08/2024 <a href="#">Посмотреть</a>	 <b>Международная классификация болезней (МКБ-10)</b> ID: 74 Количество записей: 12315 Дата добавления: 16/08/2024 Дата обновления: 16/08/2024 <a href="#">Посмотреть</a>	 <b>Международная классификация онкологических заболеваний (МКБ-О-3) по Морфологии</b> ID: 75 Количество записей: 1218 Дата добавления: 16/08/2024 Дата обновления: 16/08/2024 <a href="#">Посмотреть</a>	 <b>Международная классификация онкологических заболеваний (МКБ-О-3) по Топографии</b> ID: 76 Количество записей: 329 Дата добавления: 16/08/2024 Дата обновления: 16/08/2024 <a href="#">Посмотреть</a>
 <b>Справочник Операций</b> ID: 77 Количество записей: 556 Дата добавления: 16/08/2024 Дата обновления: 16/08/2024 <a href="#">Посмотреть</a>	 <b>Справочник Препаратов</b> ID: 78 Количество записей: 68 Дата добавления: 16/08/2024 Дата обновления: 16/08/2024 <a href="#">Посмотреть</a>	 <b>Справочники</b> ID: 79 Количество записей: 871 Дата добавления: 16/08/2024 Дата обновления: 16/08/2024 <a href="#">Посмотреть</a>	

После чего нажать на кнопку «Просмотреть» выбранного справочника

[Посмотреть](#)

где ему будет доступны справочные данные, на примере справочника МКДР( Международный

классификатор детских опухолей), для поиска необходимого кода в графу

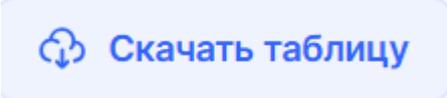
«Поиск»  пользователю нужно ввести название органа или найти его в страничной шкале 

< Международная классификация детских опухолей ICCS 3  Поиск 

Группа	Код
I. Лейкемии, миелопролиферативные заболевания и миелодиспластические заболевания	
(a) лимфоидные лейкозы	I(a)
(б) Острые миелоидные лейкозы	I(б)
(с) Хронические миелопролиферативные заболевания	I(с)
(г) миелодиспластический синдром и другие миелопролиферативные заболевания	I(г)
(е) неуточненные и другие указанные лейкозы	I(е)
II. Лимфомы и ретикулоэндотелиальные новообразования	
(a) Лимфома Ходжкина	II(a)
(б) неходжкинские лимфомы (кроме лимфомы Беркитта)	II(б)
(с) Лимфома Беркитта	II(с)

10 1-10 из 60 справочников 

При необходимости пользователь может скачать нужную ему таблицу

справочника нажав на кнопку «Скачать таблицу» 

## Модуль «ЛОГИ»

**Назначение:** Модуль "Логирования" в системе предназначен для обеспечения безопасности, контроля и сохранения целостности данных. Его основное назначение заключается в отслеживании всех действий пользователей и изменений данных, чтобы минимизировать риски потери информации

**Доступны для пользователя в роли:**

- Регистратор в РМО/ГМО
- Регистратор в региональном филиале
- Администратор в РМО/ГМО
- Администратор в региональном филиале

### **Функции:**

- Отслеживание действий пользователей
- Обеспечение прозрачности и контроль изменений данных
- Анализ использования системы
- Восстановление данных и устранение ошибок

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Аверкин Ю.И., Антоненкова Н.Н., Веялкин И. В., Залуцкий И.В. Становление и развитие системы обязательной регистрации новых случаев злокачественных новообразований в Беларуси как основы организации противораковой борьбы // Онкологический журнал. – 2007. - №1. – С. 74-81.
2. Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований: клинический протокол / под ред. О. Г. Суконко. - Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Минск: Профессиональное издание, 2019. – 616 с.
3. Антоненко Н.Н., Залуцкий И.В., Аверкин Ю.И., Веялкин И.В. Злокачественные новообразования в Республике Беларусь и их медико-социальные последствия // Онколог. журн. – 2006. – Т. 6, № 4. – С. 36–44.
4. Богомаз В.М., Горох Е. Л, Лищишина О.М., Росс Г., Новичкова О. М., Степаненко А.В. Индикаторы качества медицинской помощи и их роль в управлении здравоохранением // Україн. мед. часопис. – 2010. – № 1. – С. 7–13.
5. Вальков М.Ю., Карпунов А.А., Коулман М.П., Аллемани К., Панкратьева А.Ю., Потехина Е.Ф., Валькова Л.Е., Гржибовский А.М. Популяционный Раковый регистр как ресурс для науки и практического здравоохранения // Экология человека. – 2017. – №5. – С. 54-62
6. Гланц, С. Медико-биологическая статистика.: Практика, –М. 1998. – 459 с.

7. Глушанко В.С., Грузиевич А.П., Гараничева С.Л., Аляхнович Н.С., Колбасич Л.П. Основы медицинской статистики: учеб.- метод.пособие. - Витебск: ВГМУ, 2012. - 155 с.
8. Гринхальх Т. Основы доказательной медицины / пер.с англ.под ред. И.Н. Денисова, К.И. Сайткулова, В.П. Леонова. – 4-е издание, перераб.и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. –336 с.
9. Жижин К.С. Медицинская статистика: Учебное пособие. - Ростов Н/Д: Феникс, 2007. - 160 с.
10. Злокачественные новообразования в России в 2020 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, – 2021. – 252 с.
11. Кистенева О.А., Нестеренко А.В., Былдина А.И. Онкология в истории медицины // International scientific review. — 2017. — №1 — С. 32.
12. Консыбаева К. Е. Индикаторы качества оказания медицинской помощи // Медицина. – 2013. – № 4. – С. 5–7.
13. Коломийченко М.Е. Критерии доступности и качества медицинской помощи: нормативное регулирование // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2020. №3. С. 46-51.
14. Крекотень Е. Н. Обоснование индикаторов качества медицинской помощи этапа «профилактика» // Вестн. ВГМУ. – 2013. – Т. 12, № 4. – С. 129 – 132.
15. Ланг Т. А., Сесик М. Как описывать статистику в медицине: рук. для авторов, ред. и рецензентов / пер. с англ. под ред. В. П. Леонова. – М. : Практ. медицина, 2011. – 477 с.
16. Максимов, Д.А., Шепель Е.В., Асеев А.В. История становления и развития онкомамологии // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2020. – №2(73). – С.72-78.

17. Махмудов Р.К., Гальфингер О.А. Геоинформационный анализ социально-демографического развития стран центральной Азии // Inter Carto Inter GIS.-2016. - С. 42-49.

18. Мерабишвили В. М. Выживаемость онкологических больных – СПб : Издательская полиграфическая компания «КОСТА», 2006. –440 с.

19. Мерабишвили В. М. Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии). Руководство для врачей: в 2 ч. – СПб : Издательская полиграфическая компания «КОСТА», 2011. – Ч. 2. – 247 с.

20. Мерабишвили В.М. Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии): Руководство для врачей. Издание второе, дополненное. Часть I., 2015. — 223 с.

21. Методика расчета показателей деятельности учреждений здравоохранения и здоровья населения: учеб.-метод. пособие. – Ставрополь, 2006. – 39 с.

22. Моисеев П. И., Веялкин И.В, Демидчик Ю.Е. Эпидемиология злокачественных новообразований: принципы и методы / Руководство по онкологии : в 2 т. ; под общ. ред. О. Г. Суконко . – Минск: Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – Т. 1. – Гл. 2. – 51–81 с.

23. Моисеев П.И., Якимович Г.В., Океанов А.Е., Зубец О.И., Кирпиченко Т.Н. Рак в Европе: взгляд на проблему, сравнительный анализ некоторых показателей // Онколог. журн. – 2014. – Т. 8, № 3. – С. 13–23.

24. Океанов А. Е., Моисеев П. И., Евмененко А. А., Левин Л. Ф. 25 лет против рака. Успехи и проблемы противораковой борьбы в Беларуси за 1990–2014 годы / под ред. О. Г. Суконко. - РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова. – Минск: ГУ РНМБ, 2016. – 415 с.

25. Океанов, А. Е., Моисеев П.И., Левин Л.Ф. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2006–2015) / под ред. О. Г. Суконко. - Минск: РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, 2016. – 280 с.

26. Основы доказательной медицины. Учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей / Под общ.ред. академика РАМН, профессора Р.Г. Оганова. – М.: Силицея-Пограф, 2010. – 136 с.

27. Петрова Г.В., Грецова О.П., Старинский В.В. Характеристика и методы расчета статистических показателей, применяемых в онкологии. – М. : МНИОИ им. П.А. Герцена, 2005. –39 с.

28. Поляков С.М., Левин Л.Ф., Шебеко Н.Г., Кирчинко Т.И. Автоматизированная система обработки информации Белорусского канцер-регистра: технологическая инструкция по формированию базы данных Белорусского канцер-регистра. – Минск, 2006. – 44 с.

29. Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-2866 от 4 апреля 2017 года “О мерах по дальнейшему развитию онкологической помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы”. – Ташкент, 2017. – 7 с.

30. Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-5130 от 27 мая 2021 года “О дальнейшем совершенствовании системы оказания населению гематологических и онкологических услуг. – Ташкент, 2021. – 24 с.

31. Савельев В. Н., Виноградова Т. В., Дунаев С. М. Индикаторы качества оказания медицинской помощи // Мед. альманах. – 2011. – № 1. – С. 11–14.

32. Сачек М.М., Филонюк В.А., Малахова И.В., Дудина Т.В., Ёлкина А.И. Оценка эффективности научных разработок, ориентированных на практическое здравоохранение (обзор литературы) // Вопр. организации и информатизации здравоохранения. – 2013. –№ 1. – С. 13–32.

33. Системы здравоохранения: Время перемен. Австралия. Европейская обсерватория по системе здравоохранения – интернет ресурс: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/108466/2/E74466sumR.pdf>

34. Состояние онкологической помощи населению Республики Узбекистан в 2020 году / под ред М.Н. Тилляшайхов, Ш.Н. Ибрагимов, С.М. Джанклич. – Ташкент: ИПТД «Узбекистан», 2021. – 176 с.

35. Состояние онкологической помощи населению Республики Узбекистан в 2021 году / под ред М.Н. Тилляшайхов, Ш.Н. Ибрагимов, С.М. Джанклич. – Ташкент: ИПТД «Халк», 2022. – 176 с.

36. Состояние онкологической помощи населению России в 2020 году / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2021. – 239 с.

37. Стандарты диагностики и лечения злокачественных новообразований / сообщество авторов. – Ташкент: «Complex print», 2022, - 507 с.

38. Суконко О. Г., Моисеев П. И., Океанов А. Е. Специализированная медицинская помощь онкологическим пациентам в 2013 г. по материалам итогового совещания главных врачей и специалистов онкологических учреждений Республики Беларусь // Онколог. журн. – 2014. – Т. 8, № 1. – С. 5–16.

39. Хабриев Р.У., Воробьев П.А., Юрьев А.С., Никонов Е.Л., Авксентьева М.В. Индикаторы качества оказания медицинской помощи (региональный уровень) // Пробл. стандартизации в здравоохранении. – 2005. – № 10. – С. 54–63.

40. Хейфец Н. Е. Совершенствование системы управления качеством медицинской помощи в Республике Беларусь на современном этапе // Медико-социальная экология личности: состояние и перспективы: материалы X междунар. конф., Минск 6–7 апр. 2012 г. – Минск : Изд. центр БГУ, 2012. – С. 326–328.

41. Юрьев А.С., Аксентьева М.В., Воробьев П.А., Горбунов С.Н. Методические подходы к формированию актуальных индикаторов качества медицинской помощи // Пробл. стандартизации в здравоохранении. – 2005. – № 8. – С. 9–15.

42. Armstrong B. K. The role of the cancer registry in cancer control // Cancer Causes Control. – 1992. – Vol. 3, iss. 6. – pp. 569–579.

43. Babenko AI, Takhauov RM. Age-specific and gender characteristics of patterns of development of malignant malformations in Tomskaya oblast // *Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii Istor Med.* - 2006. - Vol. 1. - pp. 46-50.
44. Balawardena J, Skandarajah T, Rathnayake W, Joseph N. Breast Cancer Survival in Sri Lanka // *JCO Glob Oncol.* - 2020. - Vol. 6. - pp. 589-599. doi: 10.1200/JGO.20.00003.
45. Barchuk A, Belyaev A, Gretsova O, Tursun-Zade R, Moshina N, Znaor A. History and current status of cancer registration in Russia // *Cancer Epidemiol.* - 2021. Vol. 73. - pp. 963. doi: 10.1016/j.canep.2021.101963.
46. Barchuk A, Tursun-Zade R, Belayev A, Moore M, Komarov Y, Moshina N, Anttila A, Nevalainen J, Auvinen A, Ryzhov A, Znaor A. Comparability and validity of cancer registry data in the northwest of Russia // *Acta Oncol.* - 2021. - Vol. 60, №10. - pp. 1264-1271. doi: 10.1080/0284186X.2021.1967443.
47. Bashar MA, Thakur JS, Budukh A. Evaluation of Data Quality of Four New Population Based Cancer Registries (PBCRs) in Chandigarh and Punjab, North India- A Quality Control Study // *Asian Pac J Cancer Prev.* - 2021. - Vol. 22, № 5. - pp. 1421-1433. doi: 10.31557/APJCP.2021.22.5.1421.
48. Behera P, Patro BK. Population Based Cancer Registry of India – the Challenges and Opportunities// *Asian Pac J Cancer Prev.* - 2018. - Vol. 19, № 10. - pp. 2885-2889. doi: 10.22034/APJCP.2018.19.10.2885.
49. Bhatia A, Victora CG, Beckfield J, Budukh A, Krieger N. "Registries are not only a tool for data collection, they are for action": Cancer registration and gaps in data for health equity in six population-based registries in India // *Int J Cancer.* - 2021. Vol. 148, № 9. - pp. 2171-2183. doi: 10.1002/ijc.33391.
50. Bierich R. Die Krebsbekämpfung in Hamburg. In: Gruneisen, F. /ed. *Jahrbuch des Reichsausschusses für Krebsbekämpfung.* – Leipzig. – 1991. – 47 p.
51. Bray F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Zanetti R, Ferlay J. *Cancer Incidence in Five Continents (IARC).* – 2021.– Vol. XI.– №166. – 1543 p. Available from: <https://publications.iarc.fr/597>.

52. Bray F, Ferlay J, Laversanne M, Brewster DH, Gombe Mbalawa C, Kohler B, Piñeros M, Steliarova-Foucher E, Swaminathan R, Antoni S, Soerjomataram I, Forman D. Cancer Incidence in Five Continents: Inclusion criteria, highlights from Volume X and the global status of cancer registration. *Int J Cancer*. 2015 Nov 1;137(9). – 2060 p. doi: 10.1002/ijc.29670. PMID: 26135522.
53. Bray F, Parkin DM. Evaluation of data quality in the cancer registry: principles and methods. Part I: comparability, validity and timeliness // *Eur J Cancer*. - 2009. - Vol. 45, № 5. - pp. 747-55. doi: 10.1016/j.ejca.2008.11.032.
54. Bray F, Znaor A, Cueva P, Korir A, Swaminathan R, Ullrich A, Wang SA, Parkin DM. Planning and Developing Population-Based Cancer Registration in Low- or Middle-Income Settings. – Lyon. – 2014. – 46 p. PMID: 33502836.
55. Bray F., Jemal A., Grey N. , Ferlay J., Forman D. Global cancer transitions according to the human development index (2008–2030): a population-based study // *The Lancet oncology*. - 2012. Vol. 13, № 8. - pp. 790–801.
56. Cancer control strategy for Poland 2015-2024 интернет ресурс: <https://www.iccp-portal.org/system/files/plans/Cancer%20Plan%20Poland.pdf>
57. Cancer in Europe / Edited by Jemal A., Vineis P., Bray F., Torre L., D. Forman // *The Cancer Atlas*. – 2nd ed. – 2014. – pp. 56–57.
58. Cancer Registration: Principles and Methods / Edited by O.M. Jensen, D.M. Parkin, R. MacLennan, C.S. Muir and R.G. Skeet // *IARC Scientific Publications No 95*. – Lyon: IARC, 1991. – pp. 296.
59. Carmen Martos, Emanuele Crocetti (Coordinator), Otto Visser, Brian Rous, Francesco Giusti and the Cancer Data Quality Checks Working Group, A proposal on cancer data quality checks: one common procedure for European cancer registries – version 1.1, EUR 29089 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.– 2018. – 99 p. doi:10.2760/429053
60. Charlton M, Schlichting J, Chioreso C, Ward M, Vikas P. Challenges of Rural Cancer Care in the United States. // *Oncology (Williston Park)*. - 2015. - Vol. 9. - pp. 633-640

61. Clemmesen, J. Statistical studies in the etiology of malignant neoplasm. // ActaPathol. Microbiol. Scand. – 1965. – 1. – Suppl.174
62. de Martel C, Georges D, Bray F, Ferlay J, Clifford GM. Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis // Lancet Glob Health. - 2020. - Vol. 8, № 2. - pp. e180-e190.
63. Dickman P. W., Hakulinen T. Survival analysis . – Tallinn : Institute of Experimental and Clinical Medicine Tallinn, 2000. – 248 p.
64. Dickman P. W., Hakulinen T, Luostarinen T, Pukkala E, Sankila R, Söderman B, Teppo L. Survival of cancer patients in Finland 1955–1994 // Acta Oncol. – 1999. – Vol. 38. – pp. 1–10.
65. Dyba T, Randi G, Bray F, Martos C, Giusti F, Nicholson N, Gavin A, Flego M, Neamtiu L, Dimitrova N, Negrão Carvalho R, Ferlay J, Bettio M. The European cancer burden in 2020: Incidence and mortality estimates for 40 countries and 25 major cancers // Eur J Cancer. - 2021. - Vol. 157. - pp. 308-347. doi: 10.1016/j.ejca.2021.07.039.
66. Estève J, Benhamou E, Croasdale M, Raymond L. Relative survival and the estimation of the net survival: elements for further discussion // Statistics in Medicine. – 1990. – Vol. 9, iss. 5. – pp. 529–538.
67. Faivre J, Bossard N, Jooste V; GRELL EUROCARE-5 Working Group. Trends in net survival from colon cancer in six European Latin countries: results from the SUDCAN population-based study // Eur J Cancer Prev. - 2017. - Vol. 26. - pp. S40-S47. doi: 10.1097/CEJ.0000000000000293.
68. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Dyba T, Randi G, Bettio M, Gavin A, Visser O, Bray F. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018 // Eur J Cancer. - 2018. - Vol. 103. - pp. 356-387. doi: 10.1016/j.ejca.2018.07.005
69. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F (2020). Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Интернет ресурс: <https://gco.iarc.fr/today>, doi: 10.1002/ijc.33588. Epub ahead of print. PMID: 33818764

70. International Health Care System Profiles. Интернет ресурс: <http://international.commonwealthfund.org/countries/germany/>

71. Jönsson L, Sandin R, Ekman M, Ramsberg J, Charbonneau C, Huang X, Jönsson B, Weinstein MC, Drummond M. Analyzing overall survival in randomized controlled trials with crossover and implications for economic evaluation // *Value Health*. - 2014. - Vol. 17, № 6. - pp. 707-713. doi: 10.1016/j.jval.2014.06.006.

72. Keding, J. Annotation zur Krebsepidemiologie. Humburg. *Arzteblatt*. – 1973. – 27 p.

73. Kennaway E.L. The data relating to cancer in the publications of the General Register Office // *Br. J. Cancer*. – 1950. - №4. – pp. 158-172.

74. Mariotto A, Capocaccia R, Verdecchia A, Micheli A, Feuer EJ, Pickle L, Clegg LX. Projecting SEER cancer survival rates to the US: an ecological regression approach // *Cancer Causes Control*. – 2020. – Vol. 13, № 2. – pp. 101–111.

75. Palmqvist C, Staf C, Mateoiu C, Johansson M, Albertsson P, Dahm-Kähler P. Increased disease-free and relative survival in advanced ovarian cancer after centralized primary treatment // *Gynecol Oncol*. - 2020. - Vol. 159, № 2. - pp. 409-417. doi: 10.1016/j.ygyno.2020.09.004.

76. Parkin D. M., Hakulinen T. Analysis of survival. Cancer registration: principles and methods / ed.: O. M. Jensen. – Lyon, France, 1991. – 296 p.

77. Parkin D.M, Bray F. Evaluation of data quality in the cancer registry: principles and methods Part II. Completeness // *Eur J Cancer*. - 2009. - Vol. 45, № 5. - pp. 756-64. doi: 10.1016/j.ejca.2008.11.033.

78. Pathways to health system performance assessment. A manual to conducting health system performance assessment at national or sub-national level. – Copenhagen : WHO regional office for Europe. – 2018. – 86 p.

79. Plsek, P. E. Quality improvement methods in clinical medicine // *Pediatrics*. – 1999. – Vol. 103, № 1. – pp. 203–214.

80. Preker A. S., Harding A. The economics of public and private roles in health care // *The international bank for reconstruction and development*. – The World Bank, 2016. – 25 p.

81. Ramseook-Munhurrun P., Lukea-Bhiwajee S. D., Naidoo P. Services quality in the public service // *Int. J. Manag. Market. Res.* – 2010. – Vol. 3, № 1. – pp. 37–50.
82. Rechel B, Richardson E, McKee M. Trends in health systems in the former Soviet countries [Internet]. Copenhagen (Denmark): European Observatory on Health Systems and Policies; 2014. PMID: 28972708.
83. Reeves GK, Beral V, Bull D, Quinn M. Estimating relative survival among people registered with cancer in England and Wales // *Br J Cancer.* - 1999. - Vol. 79, № 1. - pp. 18-22. doi: 10.1038/sj.bjc.6690005.
84. Rezaianzadeh A, Jalali M, Maghsoudi A, Mokhtari AM, Azgomi SH, Dehghani SL. The overall 5-year survival rate of breast cancer among Iranian women: A systematic review and meta-analysis of published studies. // *Breast Dis.* - 2017, iss. 37 (2). - pp. 63-68. doi: 10.3233/BD-160244. PMID: 28655117.
85. Rozhavskii LA. The medical demographic issues of the Leningradskaya Oblast // *Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii Istor Med.* - 2008 Jan-Feb. - pp. 5-8. PMID: 18649686.
86. Ryzhov A, Corbex M, Piñeros M, Barchuk A, Andreasyan D, Djanklich S, Ghervas V, Gretsova O, Kaidarova D, Kazanjan K, Mardanli F, Michailovich Y, Ten E, Yaumenenka A, Bray F, Znaor A. Comparison of breast cancer and cervical cancer stage distributions in ten newly independent states of the former Soviet Union: a population-based study // *Lancet Oncol.* - 2021, Vol. 22. - pp. 361-369. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30674-4. Epub 2021 Feb 5. PMID: 33556324; PMCID: PMC8014987.
87. Sabesan, S. , Brennan, S. . Tele Oncology for Cancer Care in Rural Australia. In: Grasczew, G. , Rakowsky, S. , editors. *Telemedicine Techniques and Applications* // London: IntechOpen. - 2011. - pp. 289-306. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/16886> doi: 10.5772/17112.
88. Sandin F. Analyzing and modeling the relative survival rate of patients diagnosed with malignant melanoma. Department of Mathematics Uppsala University. - 2008. – 39 p.

89. Schinz H.R. Kleine Internationale Krebskonferenz vom 2-6 Sept. 1946 in Kopenhagen. Schweiz. Med. Wochenschr. – 2016. – 76 p.
90. Shaw C. The external assessment of health services // World Hosp. Health Serv. – 2004. – Vol. 40, № 1. – pp. 24–27.
91. Sieveking G.H. Das Krebs problem in der öffentlichen Gesundheitsfürsorge. // Z. Gesamtwelt. Gesamtfürsorge. – 2017. - №1. – pp. 23-30.
92. Sieveking G.H. Die Hamburger Krebskranken für die Fürsorge im Vergleich mit gleichartigen in- und ausländischen Einrichtungen // Bull. Schweiz. Ver. Krebsbekämpfung. – 2018. – Vol.2. – pp. 115-123.
93. Sieveking G.H. Die Hamburger Krebskrankenfürsorge 1927-1932 // Z. Gesamtwelt. Gesamtfürsorge. – 2019. - №4. – pp 241-247.
94. Sieveking G.H. Hamburgs Krebskranken fürsorge 1927-1939 // Mschr. Krebsbekämpfung. - 2020. - №4. – pp. 49-52.
95. Sigurdardottir LG, Jonasson JG, Stefansdottir S, Jonsdottir A, Olafsdottir GH, Olafsdottir EJ, Tryggvadottir L. Data quality at the Icelandic Cancer Registry: comparability, validity, timeliness and completeness. // Acta Oncol. - 2012 Sep, - Vol 51(7). - pp. 880-900. doi: 10.3109/0284186X.2012.698751. PMID: 22974093.
96. Silva S. Cancer Epidemiology: Principles and Methods. – IARC, Lyon, France . - 1999. – 442 p.
97. Stocks P. Cancer registration and studies of incidence by surveys. // Bull. World Health Org. – 1959. - №20. – pp. 697-715.
98. Storm HH, Michelsen EV, Clemmensen IH, Pihl J. The Danish Cancer Registry--history, content, quality and use. Dan Med Bull. – 1997 Nov. – Vol.44(5).– 535 p. PMID: 9408738.
99. Tang H, Jiang X, Lou J, Chen T. Methodology for survival assessment of cancer patients using population-based cancer registration data // Zhejiang Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban. – 2018 Jan 25.– 47(1).– pp. 104-109. Chinese. doi: 10.3785/j.issn.1008-9292.2018.02.15. PMID: 30146819.

100. The Canadian Strategy for Cancer Control: A Cancer Plan for Canada - интернет ресурс: <https://www.partnershipagainstcancer.ca/wp-content/uploads/2017/09/canadian-strategy-for-cancer-control-a-cancer-plan-for-canada.pdf>

101. Thoburn KK, German RR, Lewis M, Nichols PJ, Ahmed F, Jackson-Thompson J. Case completeness and data accuracy in the Centers for Disease Control and Prevention's National Program of Cancer Registries. // *Cancer*. – 2007 Apr 15. – iss 109(8). – pp.1607-1616. doi: 10.1002/cncr.22566. PMID: 17343277.

102. Torre LA, Siegel RL, Ward EM, Jemal A. Global Cancer Incidence and Mortality Rates and Trends--An Update // *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. – 2016 Jan. – Vol.25. – №1. – pp.16-27. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-15-0578. Epub 2015 Dec 14. PMID: 26667886.

103. Vaktskjold A, Lebedintseva JA, Korotov DS, Tkatsjov AV, Podjakova TS, Lund E. Cancer incidence in Arkhangelskaja Oblast in northwestern Russia. The Arkhangelsk Cancer Registry. *BMC Cancer*. – 2005 Jul 19. – Vol.5. – 82 p. doi: 10.1186/1471-2407-5-82. PMID: 16029510; PMCID: PMC1181809.

104. Wagner, G. Cancer registration: Historical aspects. In: Parkin, D.M., Wagner, G. and Muir. C.S. eds., *The Role of the Cancer Control*. – IARC Scientific Publications. – 1985 (66) . – 12 p.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
I. Распространенность злокачественных новообразований в мире и в Узбекистане	
II. Эволюция распознавания рака: от описания до современных технологий.....	7
III. Понятие популяционного и госпитального канцер регистра.....	34
IV. Современное состояние регистрации рака в различных странах мира .....	64
V. Организация онкологической помощи в Узбекистане.....	71
VI. Первые попытки внедрения электронной популяционной регистрации рака в Узбекистане.....	78
VII. Официальная документация по цифровизации системы здравоохранения в Узбекистане.....	84
VIII. Система регистрации рака в республике Узбекистан: организация и внедрение национального канцер регистра.....	87
IX. Информационная система национальный канцер регистр Узбекистана.....	89
Список использованной литературы .....	114

**ТИЛЛЯШАЙХОВ М.Н., ЮСУПБЕКОВ А.А., ДЖАНКЛИЧ С.М.**

# **ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ В РЕГИСТРАЦИИ РАКА В УЗБЕКИСТАНЕ**

**(Монография)**

Бичими: 84x60 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. «Times New Roman» гарнитураси.  
Рақамли босма усулда босилди.  
Шартли босма табағи: 11,5. Адади 50. Буюртма № 35/21.

Гувоҳнома № 10-3719  
«Тошкент кимё технология институти» босмаҳонасида чоп этилган.  
Босмаҳона манзили: 100011, Тошкент ш., Навоий кўчаси, 32-уй.