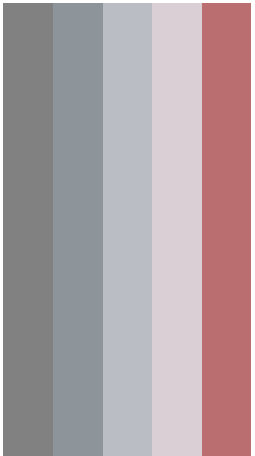


Цифровые технологии на службе у здравоохранения РФ: как добиться результата?

Ректор ВШОУЗ, д.м.н.
Г.Э. Улумбекова

Содержание

- 1. Среда, в которую врываются цифровые технологии: демография и здравоохранение в РФ**
- 2. Научная основа и возможности ИТ-технологий в здравоохранении**
- 3. Ревизия цифрового здравоохранения РФ: неотложные меры**
- 4. Самое важное! Создание и трансляция знаний – основа эффективных решений на всех уровнях**



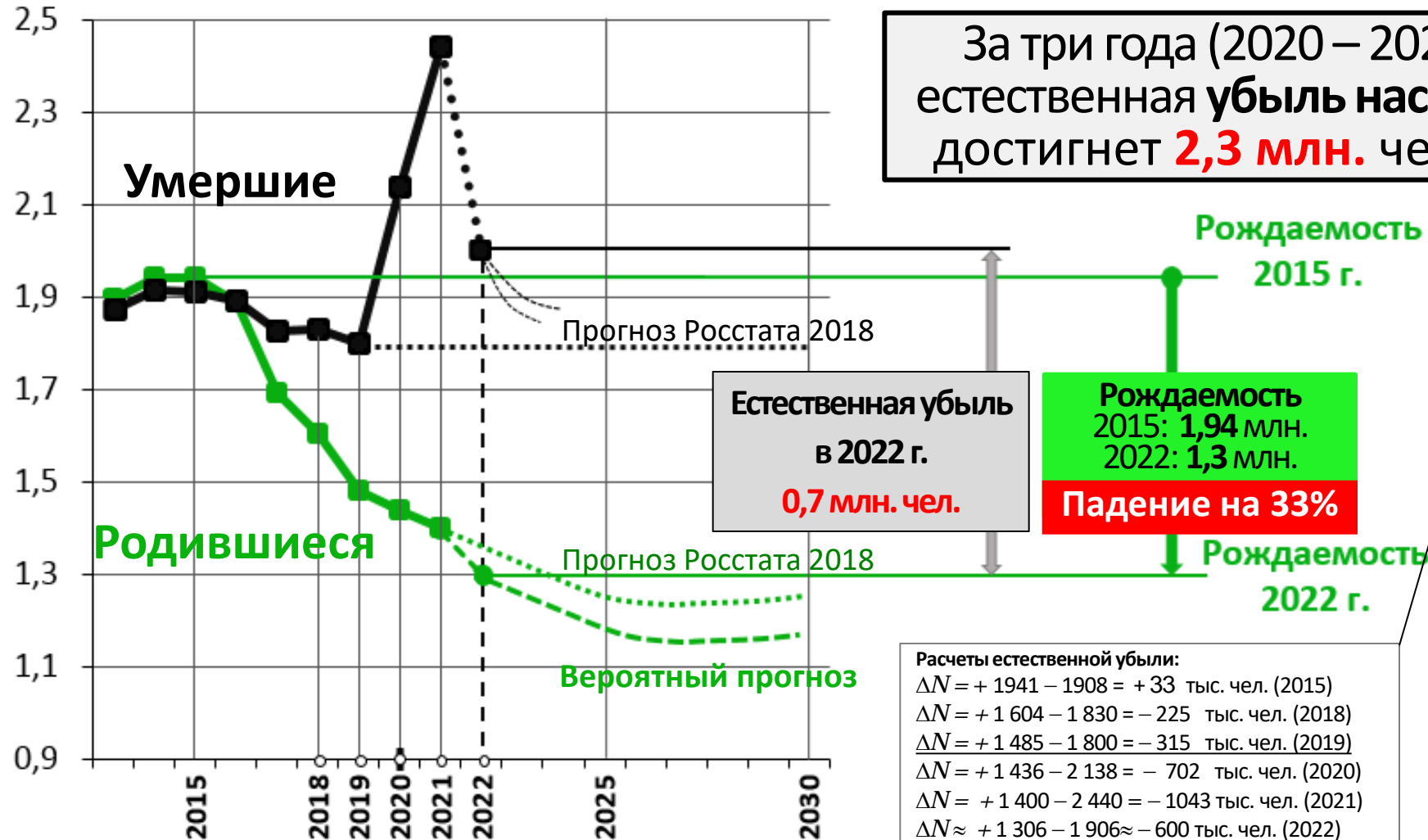
1.

.....

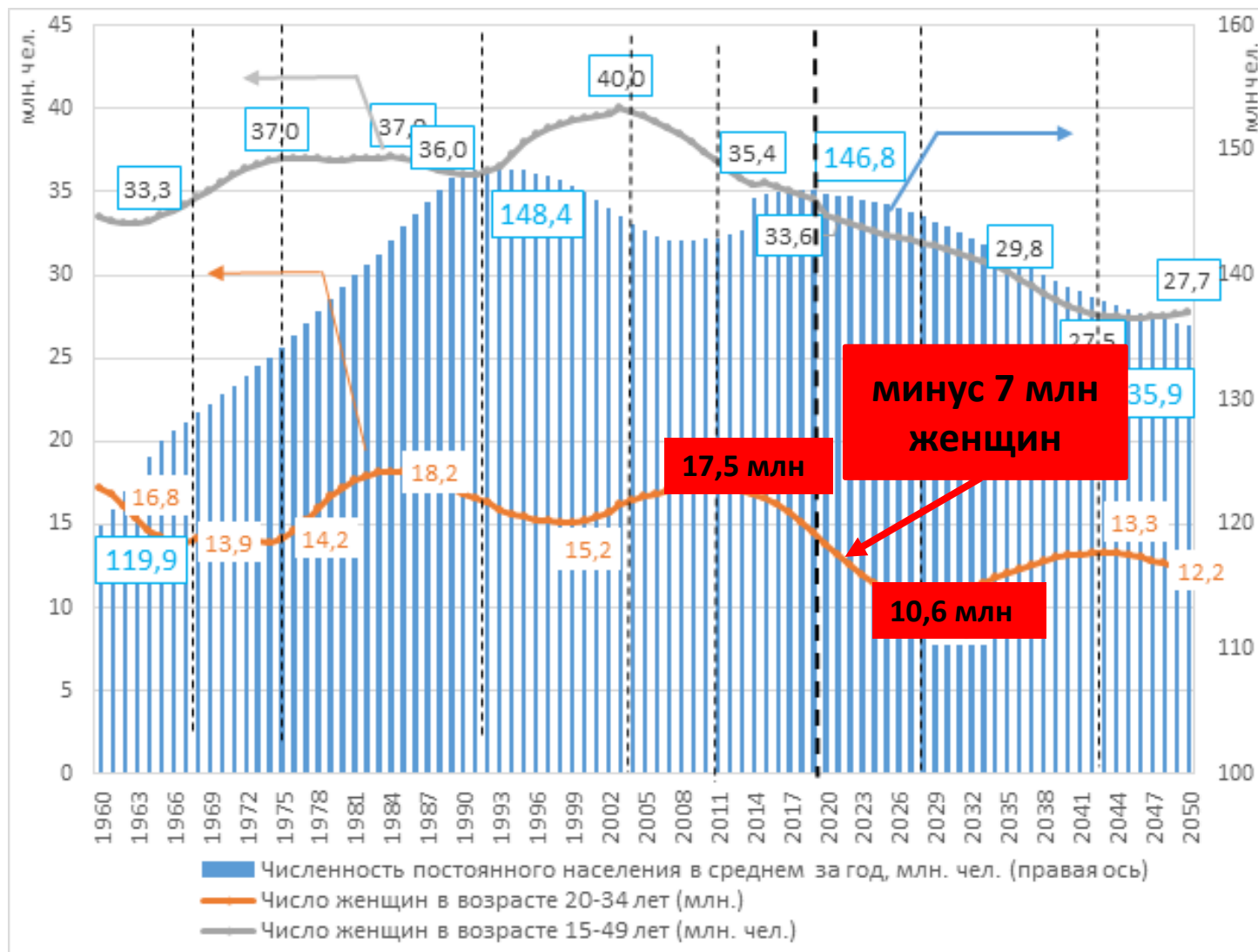
**СРЕДА, В КОТОРУЮ ВРЫВАЮТСЯ ЦИФРОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ:
ДЕМОГРАФИЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В РФ**

С 2020 по 2022 гг. в РФ естественная убыль (разница между родившимися и умершими) составит более **2,3 млн. человек**. До 2030 г., по прогнозам Росстата, естественная убыль составит в среднем **540 тыс. чел.** в год.

млн чел/год

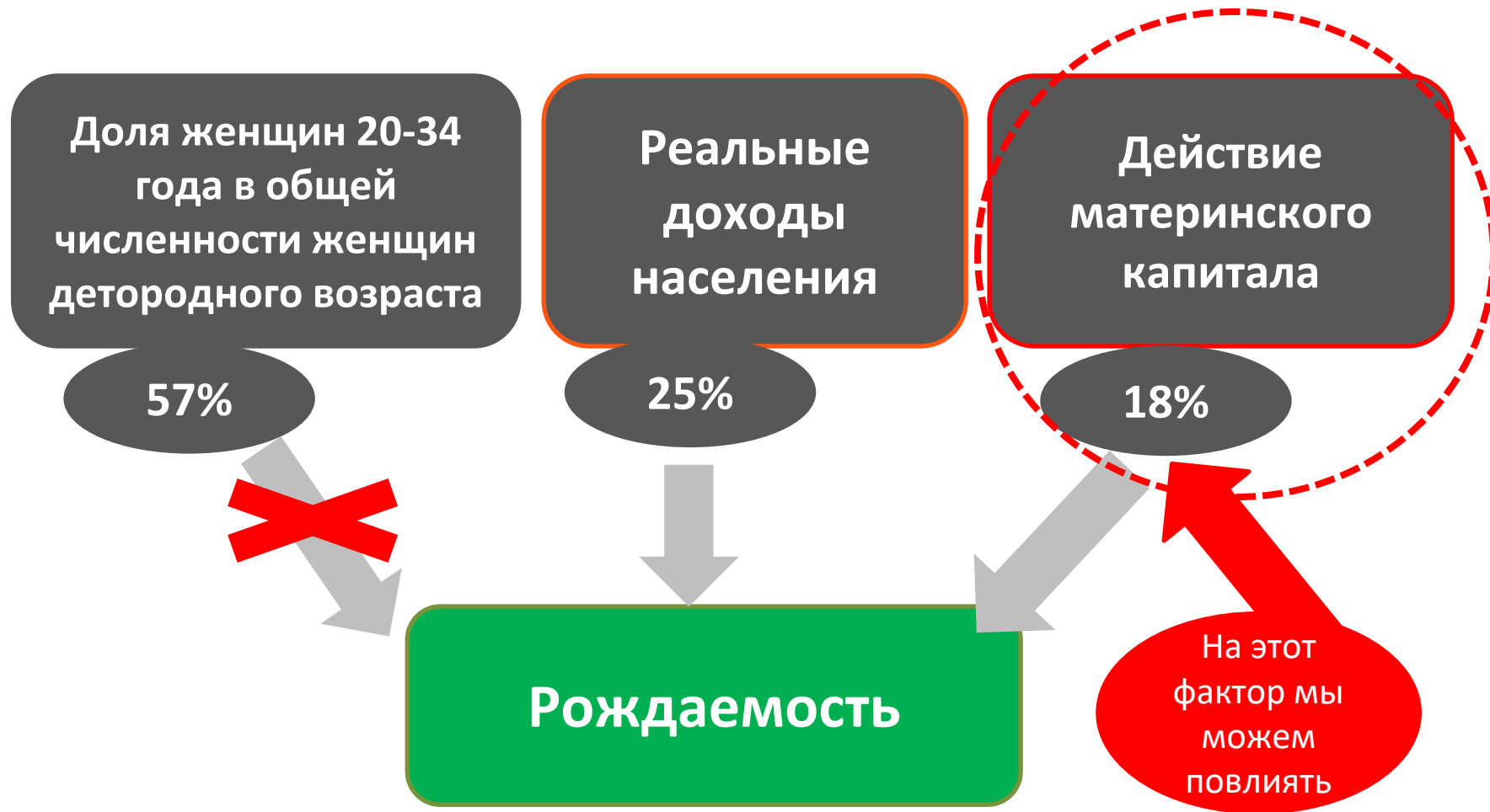


В РФ количество женщин активного детородного возраста (20-34 лет), на которых приходится **80%** рождений в год, с 2011 по 2028 г. **сокращается на 7 млн.** (со средним темпом **0,4 млн. в год**). На этот фактор мы уже повлиять **не можем**, потому что девочки и женщины, которые смогут рожать до 2030 г., **уже родились**. Соответственно, для повышения рождаемости необходимы **экстраординарные меры**



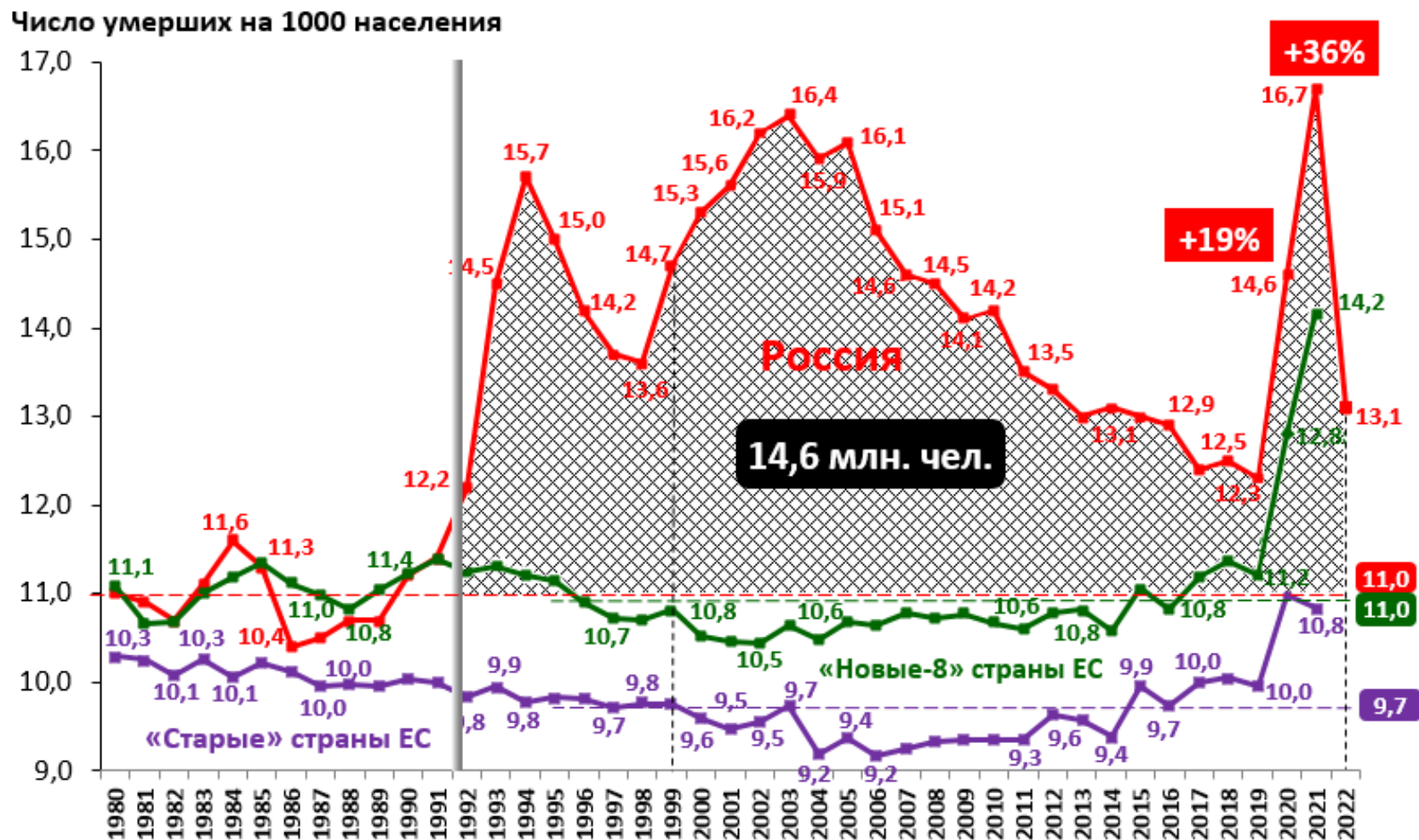
Факторы, влияющие НА РОЖДАЕМОСТЬ

В условиях невозможности повлиять на число женщин активного детородного возраста и сокращения реальных доходов населения (с 2013 по 2022 г. **на 11%**) единственный фактор воздействия на рождаемость – **финансовая поддержка семей**



Данные регрессионного анализа по статданным по всем регионам РФ и по РФ в целом за период 1990-2019 гг.

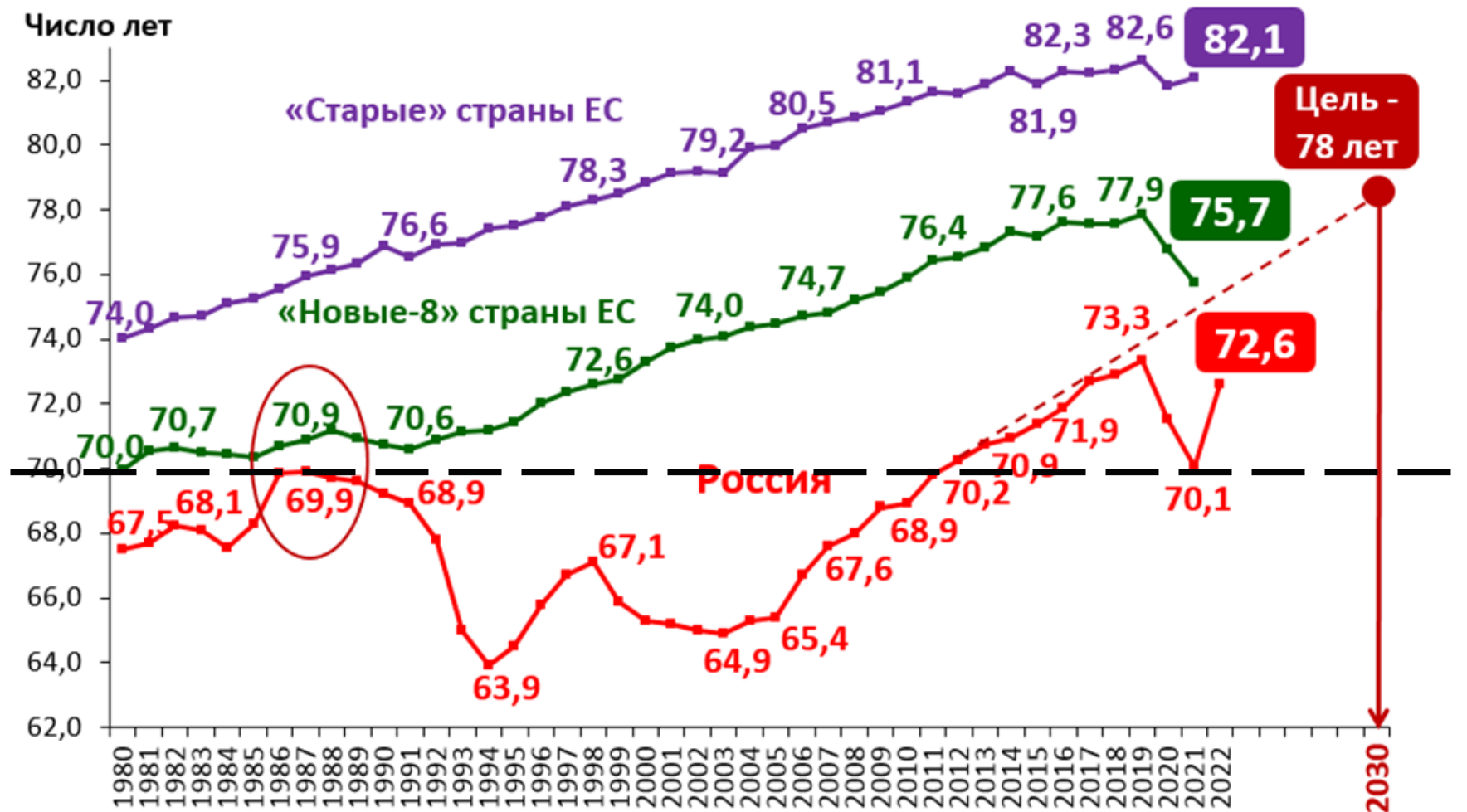
Смертность в РФ в 1990 г. была на уровне «новых-8» стран ЕС, а в 2021 г. на 18% выше, чем у них. В РФ в 2020 г. смертность по сравнению с 2019 г. была на **340 тыс. чел. выше (+19%)**, в 2021 г. – на **643 тыс. чел. выше (+36%)**, в 2021 г. – на **107 тыс. чел. выше (+ 7%)**



«Новые-8» страны ЕС включают: Чехию, Эстонию, Венгрию, Латвию, Литву, Польшу, Словакию, Словению.

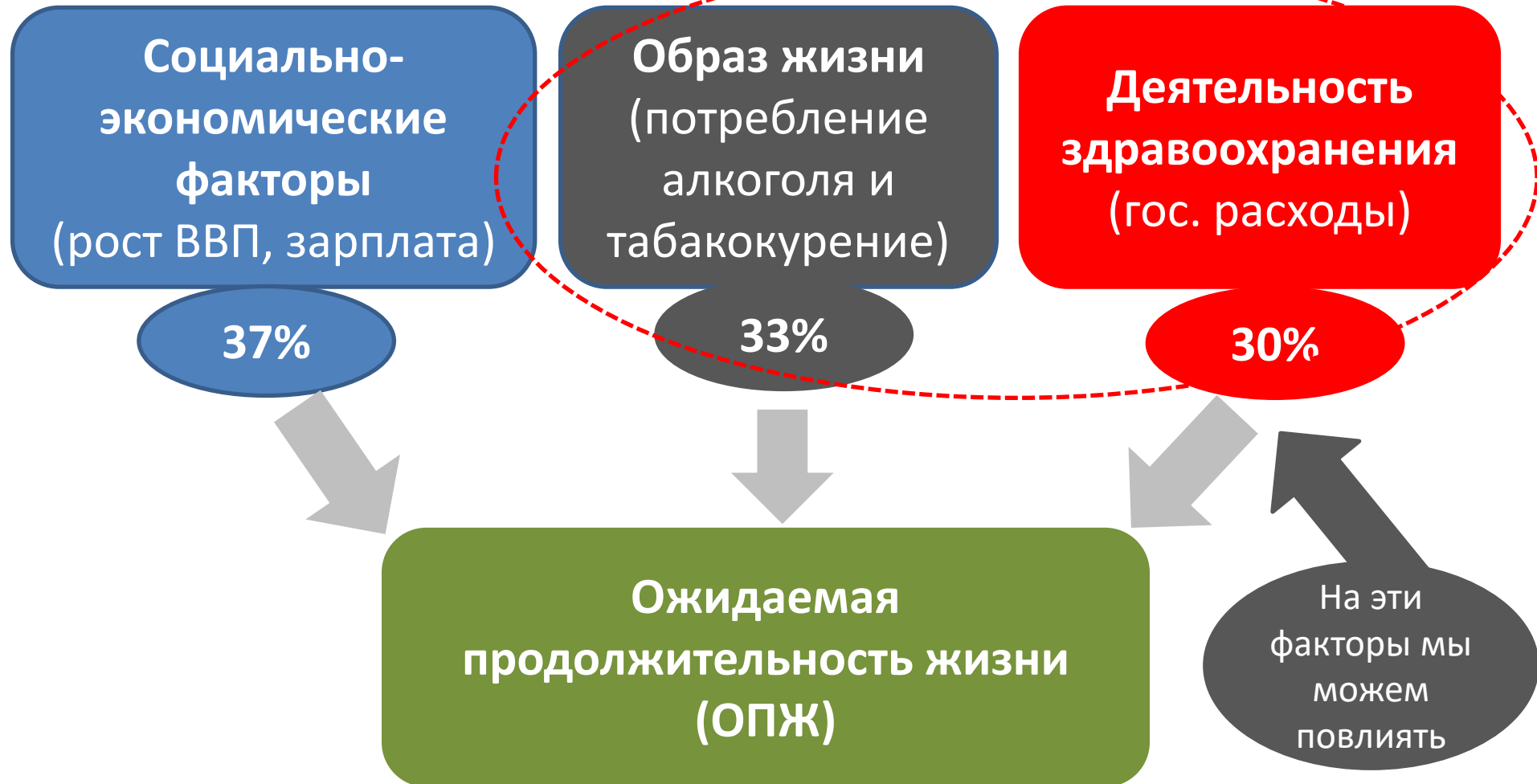
Источники: Росстат, Евростат, расчет ВШОУЗ

За 2 года (2019-2021 гг.) в РФ ОПЖ из-за высокой смертности сократилась **на 3,3 года - до 70,1 года**. Это уровень 1987 г. В результате она стала на **5,7 лет ниже**, чем в «новых» странах ЕС и на **11,4 лет ниже**, чем в «старых» странах ЕС. В 2022 г. в РФ ОПЖ возросла, но ниже, чем в 2019 г.



«Новые-8» страны ЕС включают: Чехию, Эстонию, Венгрию, Латвию, Литву, Польшу, Словакию, Словению.
 Источники: Росстат, Евростат, расчет ВШОУЗ.

В РФ ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ)
определяется **тримя ключевыми факторами:**



Данные регрессионного анализа по всем регионам РФ за период 2011-2018 гг.

В ситуации **снижения** реальных доходов населения и при замедлении снижения потребления алкоголя и табака, а также их **отсроченном** влиянии на смертность **единственным фактором**, который может повлиять на ее снижение (соответственно рост ОПЖ), **остается здравоохранение**, то есть повышение качества и доступности медицинской помощи

.....

Реальные доходы населения

С 2013 по 2022 гг. сокращение **на 11%**

Потребление алкоголя

Снижение **замедлилось**, но сегодня оно в РФ **более чем на 40%** выше, чем в Канаде, Италии, Швеции, Норвегии (чистый спирт на душу населения старше 15 лет, соответственно 11,2 и 8,0-7,3 л.)

Здравоохранение

Системные проблемы – **дефицит** медицинских кадров, низкая оплата труда и огромные **перегрузки**, приведшие к выгоранию и стрессу у **70-90%** из них

ТО ЕСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ВСЕХ ГЛАВНЫХ ФАКТОРОВ НА ОПЖ И СМЕРТНОСТЬ - ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ

Главная причина дефицита кадров в здравоохранении – длительное недофинансирование из государственных источников. В течение последних 20 лет в РФ госрасходы на здравоохранение в доле ВВП были **в 1,6 раза ниже**, чем в «новых» странах ЕС и **в 2,4 раза ниже**, чем в «старых» странах ЕС.....

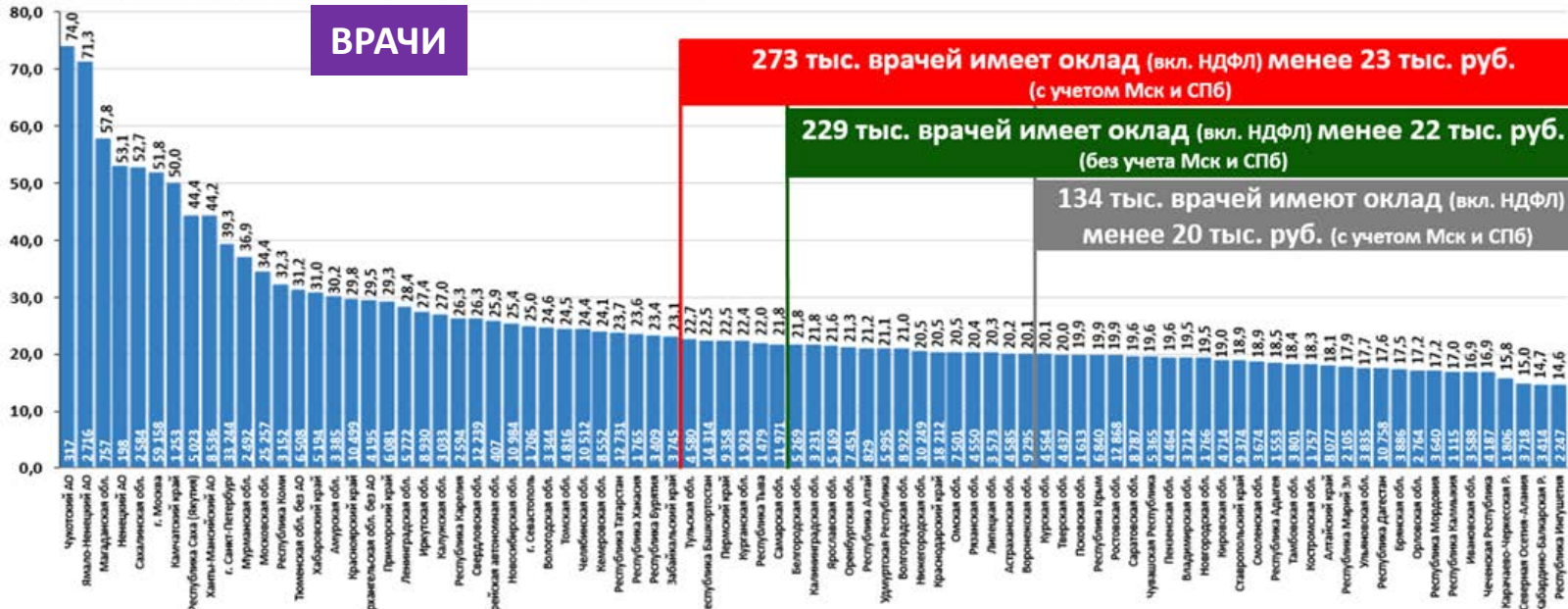
Доля ВВП, %



«Новые-8» страны ЕС включают: Чехию, Эстонию, Венгрию, Латвию, Литву, Польшу, Словакию, Словению.
 Источники: Минздрав РФ, Казначейство РФ; база данных ОЭСР «OECD.Stat», расчет ВШОУЗ.

Оклад врачей при работе на 1 ставку, включая НДФЛ, тыс.руб. (2021 г.)

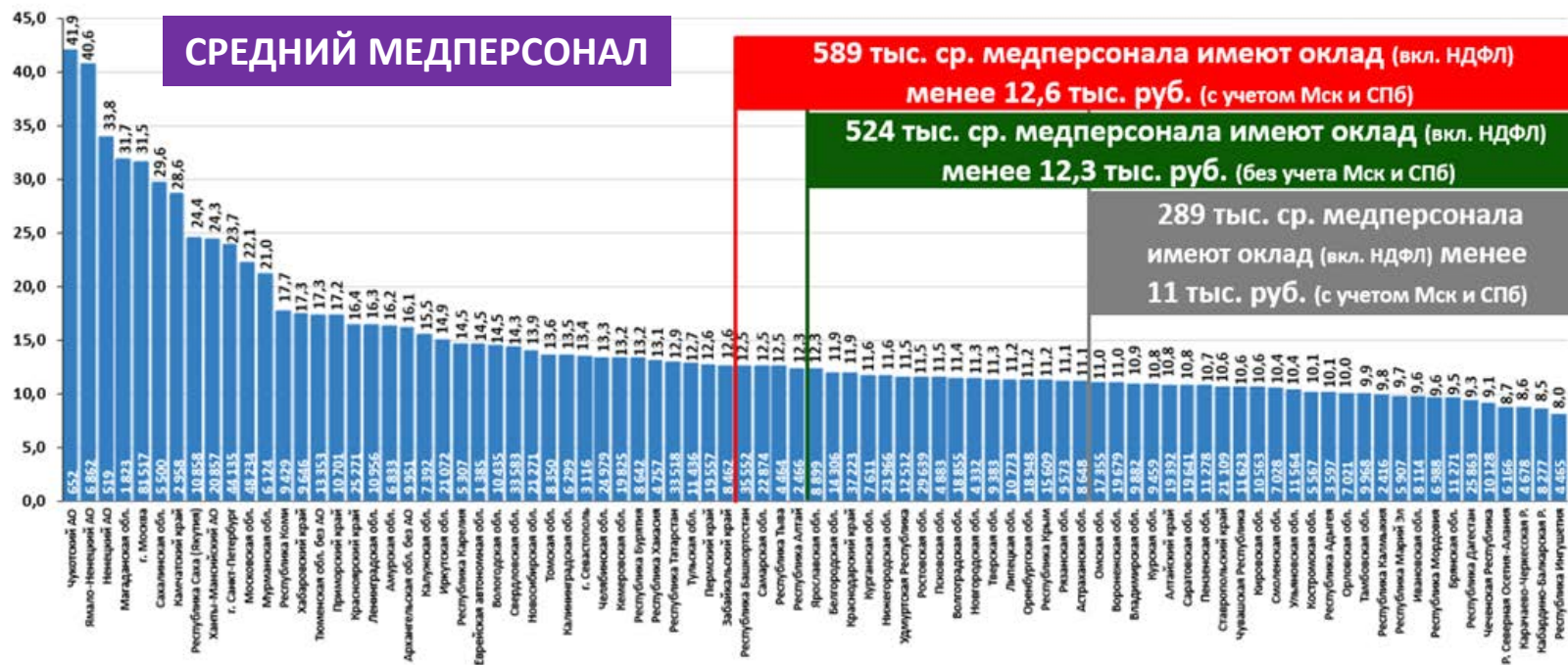
ВРАЧИ



В 2021 г. в РФ гарантированный оклад (тарифная ставка) у **половины** врачей составлял **менее 23 тыс. руб.**, а у среднего медперсонала – **менее 12,6 тыс. руб.**

Оклад среднего медицинского персонала при работе на 1 ставку, включая НДФЛ (13%), тыс.руб. (2021 г.)

СРЕДНИЙ МЕДПЕРСОНАЛ



Это приводит к их **чрезмерной зависимости** от руководителя учреждения, вынуждает **перерабатывать и мигрировать** в регионы с более высокой оплатой труда

Тримечание: в нижней части столбиков представлена численность среднего медперсонала в регионе

Источник: Росстат, ЦНИИОИЗ Минздрава России, расчет ВШОУЗ



За 9 лет (с 2013 по 2022 гг.)
средняя заработная плата:

У врачей с очень низкого уровня (141% от средней оплаты труда в экономике) выросла **только на 20%**, при этом обеспеченность ими **осталась на прежнем уровне**



Источник: Росстат, ЦНИИОИЗ Минздрава России, расчет ВШОУЗ

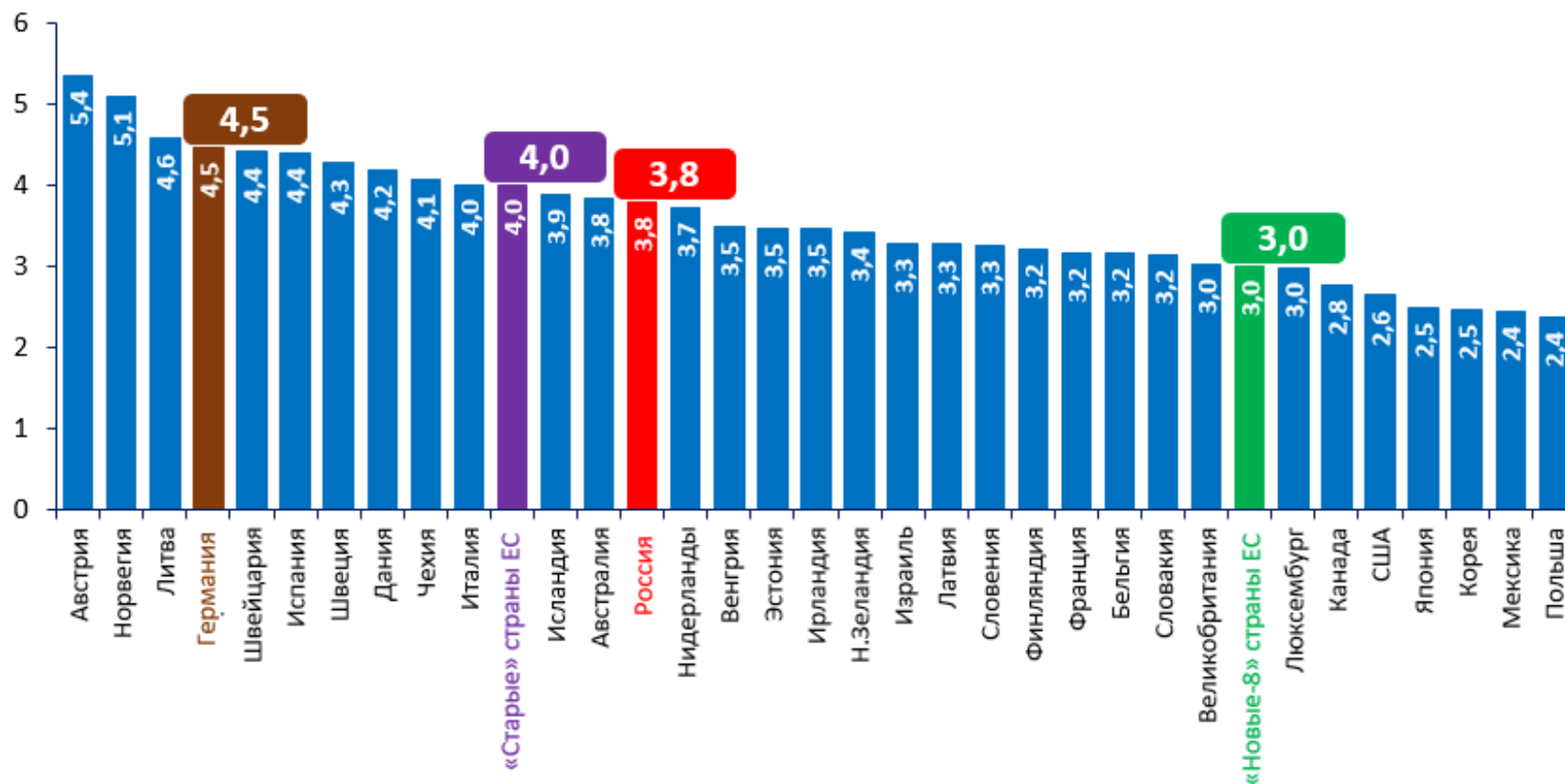
У среднего медперсонала оплата труда возросла **на 9%**, а обеспеченность ими **сократилась на 11%**



Источник: Росстат, ЦНИИОИЗ Минздрава России, расчет ВШОУЗ

Дефицит кадров: обеспеченность практикующими врачами в РФ при большем потоке больных и меньшей плотности населения **на 16% ниже**, чем в Германии и **на 5% ниже**, чем в «старых» странах ЕС

Обеспеченность практикующими врачами на 1000 населения
2020 г. (или последний возможный)

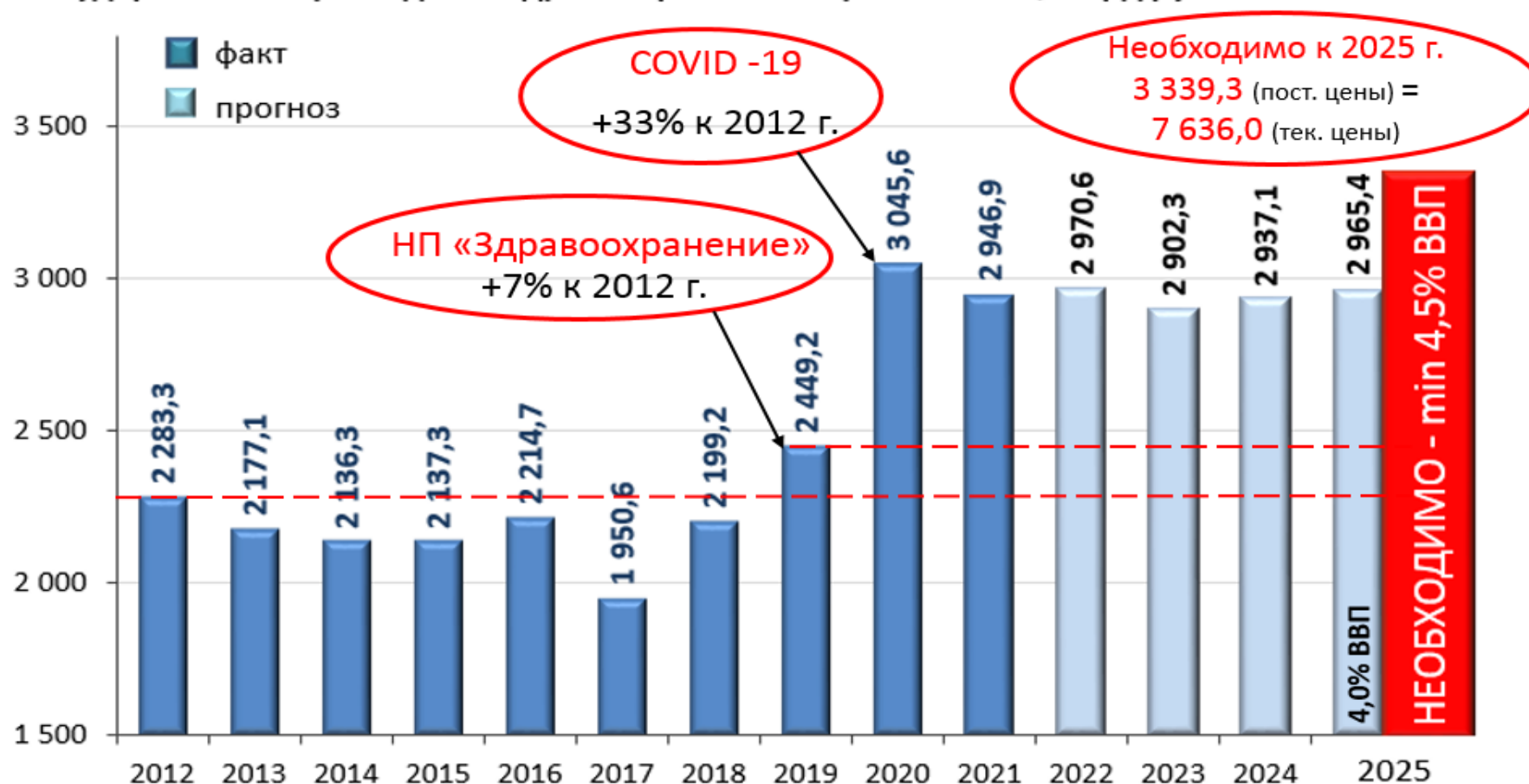


«Новые-8» страны ЕС включают: Чехию, Эстонию, Венгрию, Латвию, Литву, Польшу, Словению, Словакию.

Источники: ЦНИИОИЗ Минздрава России; база данных ОЭСР «OESD.Stat». Расчет: ВШОУЗ-КМК.


Дополнительные расходы на НП «Здравоохранение» и программу модернизации первичного звена направлены преимущественно на восстановление инфраструктуры отрасли, а в 2020 и 2021 гг. - на пандемию. В 2023 г., по сравнению с 2022 г., государственные расходы в реальных ценах снижаются на 2% и далее не растут. То есть кадровую проблему решить будет невозможно

Государственные расходы на здравоохранение в ценах 2012 г., млрд рублей




Пример по привлечению внимания власти к проблеме оплаты труда и перегрузкам врачей – совместное письмо ВШОУЗ, Союза пациентов и Профсоюза работников здравоохранения в **Совет при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека**


7 декабря 2022 г. Президент РФ В.В. Путин на заседании по СПЧ принял решение по увеличению оплаты труда врачей первичного звена.



**ВСЕРОССИЙСКИЙ
СОЮЗ ПАЦИЕНТОВ**
Здоровье для всех!



ВШОУЗ-КМК
ВЫСШАЯ ШКОЛА
ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ
ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ –
КОМПЛЕКСНЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ КОНСАЛТИНГ



ПРОФСОЮЗ РАБОТНИКОВ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ

Садовническая ул., д.13, стр. 11, г. Москва, 115035, тел.: (+7-495) 662-8096, e-mail: congress@vshouz.ru, web: www.vshouz.ru

Исх. № 101-а от 27 октября 2022 г.

Советнику Президента РФ,
Председателю Совета при Президенте по развитию
гражданского общества и правам человека
В.А. Фадееву

«О неотложных мерах по решению главных
проблем здравоохранения»

Уважаемый Валерий Александрович!

Во время пандемии COVID-19 медицинские работники во главе со штабом отрасли предприняли героические и слаженные усилия для сохранения жизней и здоровья российских граждан. Однако ряд серьезных проблем, накопившихся в здравоохранении за последние десятилетия, **не позволил** избежать роста смертности в стране и **не позволит** сделать это в будущем. В корне текущих проблем здравоохранения – его длительное недофинансирование и ошибочное решение по оптимизации, спровоцированное финансово-экономическим блоком Правительства. Так, в течение последних 20 лет в РФ государственные расходы на здравоохранение в доле ВВП были в **1,6 раза ниже**, чем в «новых» странах ЕС и почти в **2,5 раза ниже**, чем в «старых» странах ЕС (соответственно 3,1%, 5% и 7,5%). За годы оптимизации с 2012 по 2018 гг. в РФ количество врачей сократилось **на 46 тыс.** (8%), стационарных коек - **на 160 тыс.** (13%), госрасходы – **на 4%** в постоянных ценах. В результате система здравоохранения лишилась необходимых резервов, существенно усилилась напряженность трудового процесса, возросла трудовая нагрузка на медицинских работников. Все это привело **к выгоранию и хроническому стрессу** у 70-90% из них.

Именно поэтому принятие мер по повышению оплаты труда медицинских работников, начатое в 2013 г., оказалось **недостаточным и не позволило** ликвидировать дефицит медицинских кадров. Так, за 10 лет (с 2013 по 2021 гг.) средняя заработная плата врачей с очень низкого уровня (141% от средней оплаты труда в экономике) **выросла только на 20%** в постоянных ценах, а среднего медицинского персонала – **на 9%**. При этом обеспеченность врачами осталась **на прежнем уровне**, а у медицинских сестер - **сократилась на 11%**. Самая тяжелая ситуация сложилась в первичном звене здравоохранения, где врачей участковой службы **в 1,5 раза меньше**, чем установлено нормативом, а фельдшеров – **в 2 раза меньше**, а ведь именно там начинается и заканчивается большинство эпизодов оказания медицинской помощи (более 1 млрд. посещений в год).

Этапы в развитии системы здравоохранения России и результаты (ОПЖ)

Организационный
прорыв
1924-1993

1924 г. = **36 лет**
1987 г. = **70,1 года**

Переходный
период
1994-2022

2019 г. = **73,3 года**
2021 г. = **70,1 года**
2022 г. = **72,4 года**

Высокотехнологичный
2023-2032
?

2030 г. = **78 лет?**

Мы не только должны решить проблемы в здравоохранении, но и сделать это в ситуации **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРЕМЕН И ИЗМЕНЕНИЙ В ХАРАКТЕРИСТИКАХ ПАЦИЕНТОВ**

Наши пациенты **через 5-10 лет**



■ СТАРЕНИЕ

- в развитых странах доля людей старше 65 лет будет **более 25%** в структуре населения

■ УВЕЛИЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ХНИЗ

- в среднем **2-3** случая на одного человека
- заболеваемость возрастет
 - БСК - **на 10%**
 - сахарным диабетом - **на 50%**
 - болезнью Альцгеймера - **в 2 раза**

■ УДОРОЖАНИЕ СТОИМОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- **ВЫСОКАЯ ИНФОРМИРОВАННОСТЬ** через специальные порталы, социальные сети и др. Как следствие - **СНИЖЕНИЕ ДОВЕРИЯ** к врачам и высокая требовательность, в этом по опросам уверены **86% врачей**



Система здравоохранения – одна из **сложнейших организационных систем**, требующая оптимальных для получения результата затрат

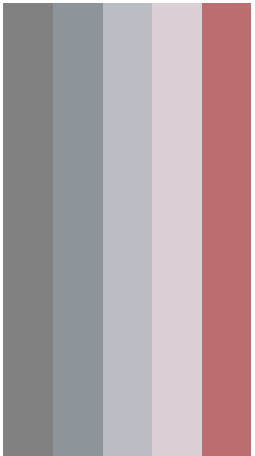


1. **Уникальные** пациенты, динамичные состояния и **постоянная** потребность

2. **Неполная** изученность человеческого организма

3. **Неструктурированные** (не числовые) данные

- **Разнообразие профессий**, специальностей, диагностических и лечебных **технологий**
- Множество **подсистем** и обеспечивающих отраслей
- **Повсеместное** территориальное присутствие
- Постоянная **готовность**
- Высокая **напряженность труда** и риски здоровью медработников
- Регулярно **обновляемые знания** о болезнях
- Огромная **социальная значимость** для общества
- **Сложности** в машинной обработке данных



2.

.....

НАУЧНАЯ ОСНОВА И ВОЗМОЖНОСТИ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Внедрение цифровых технологий в здравоохранение тоже требует **дополнительных затрат**: не должно быть **иллюзий**, что ИТ- технологии **снижат расходы** на здравоохранение

- **Инфраструктура**: современная вычислительная техника, ПО (МИСы), телемедицинское оборудование
- **Устойчивый доступ к Интернету**
- **Кадры**: заместители главных врачей по ИТ и обслуживающий ИТ-инфраструктуру персонал
- **Нормативная база и стандарты** (обмена данными, хранения, безопасности и др.)
- **Обучение** медицинских работников и населения
- **Научные исследования**

*По опыту развитых стран: при информатизации медицинских организаций административные расходы **повышаются на 10%**. А от врача требуется **больше время** и напряжение на дистанционную консультацию*

Биомедицинская информатика – это синтез наук.

Вычислительная техника позволяет собирать, хранить и обрабатывать данные и информацию **быстрее, чем человек**

Информатика

Наука о том, как собирать, хранить, обрабатывать, передавать данные и информацию



Компьютерные (цифровые) технологии

Позволяют с помощью вычислительной техники обработать данные и информацию



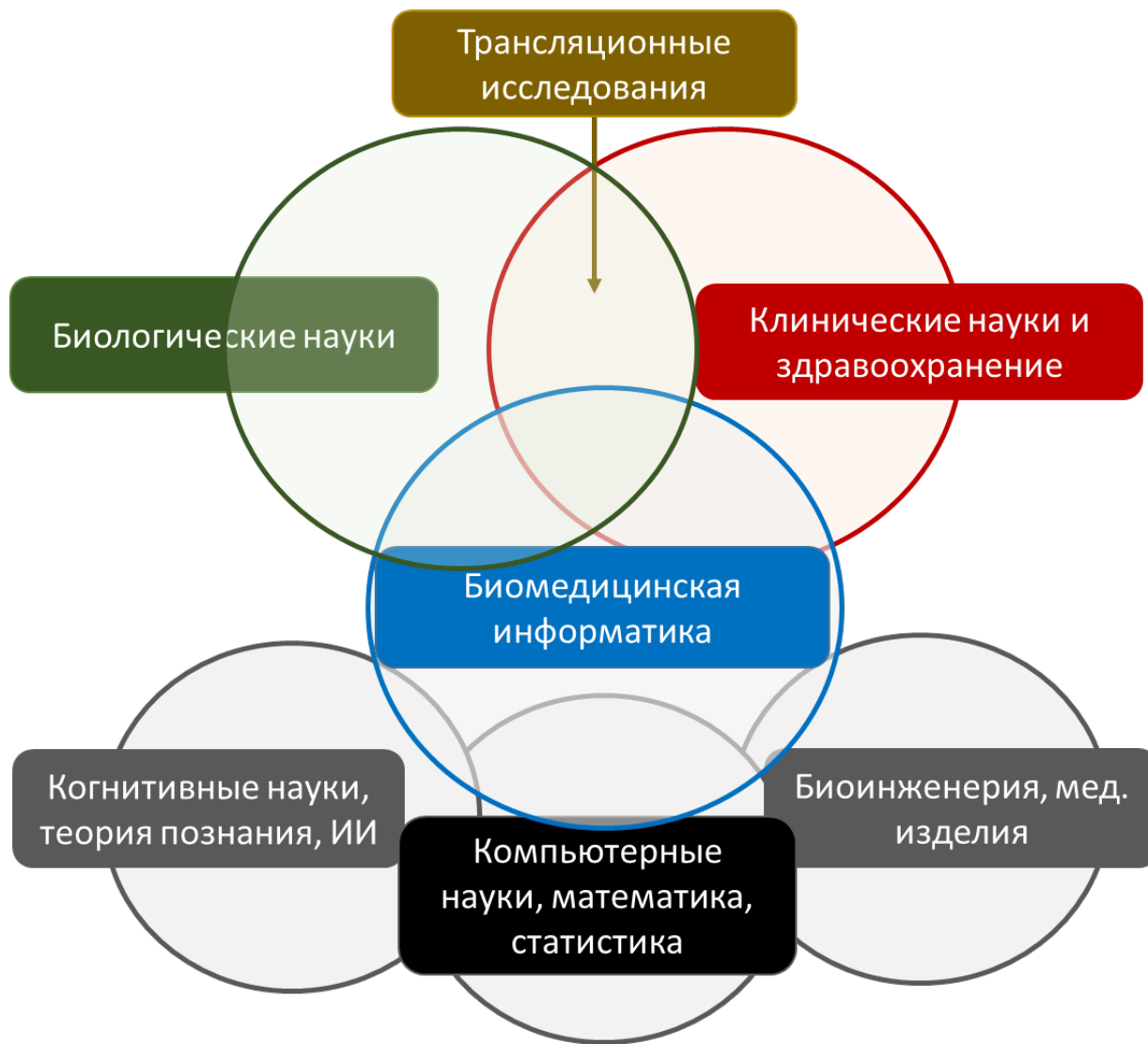
Данные: клинические, медико-демографические и биомедицинские

Отличия: высокая **вариабельность**, **многообразие**, много описательных (не числовых), **небольшие** выборки (искл. системат. обзоры)

В отличие от человека они **быстро** считают и могут хранить и обрабатывать **большие** объемы информации

Биомедицинская информатика (БМИ) –

это междисциплинарная наука, которая **с целью улучшения здоровья человека**, изучает и реализует эффективное использование биомедицинских данных и информации



Все, что мы делаем в здравоохранении касается **УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ И ИНФОРМАЦИЕЙ**:

- о строении человеческого организма,
- пациентах,
- населении,
- организации помощи,
- массовой профилактике.

В ЛЮБУЮ ЭПОХУ **главная задача** организаторов здравоохранения,
ректоров, ведущих специалистов, издательств:

Информацию, собранную и обработанную в том числе с помощью цифровых технологий, **ПРЕВРАТИТЬ В КАЧЕСТВЕННЫЕ ЗНАНИЯ**,

а затем,

ТРАНСЛИРОВАТЬ ЭТИ ЗНАНИЯ

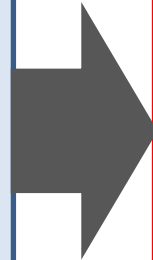
преподавателям, студентам медицинских вузов, практикующим медицинским работникам

БЕЗ ЭТОГО НЕВОЗМОЖНО ОБЕСПЕЧИТЬ КАЧЕСТВО МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ!

Структура:

от базовых концепций ИТ-технологий в биомедицине до прикладных решений

1. Данные в биомедицине
2. Принятие решений в медицине
3. Стандарты: обмена и безопасности данных; терминологии, словари, онтологии
4. Обработка естественного языка
5. ПО для биомедицины
6. Взаимодействие человека и компьютера
7. Биомедицинская инженерия
8. Визуальные изображения в медицине
9. Персональный подход к пациенту



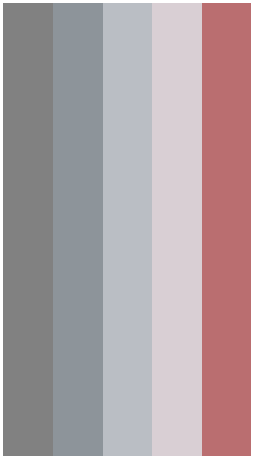
1. Электронная медицинская карта
2. ИТ-инфраструктура и управление данными в мед. организации (здравоохранении)
3. Поддержка принятия клинических решений
4. Поиск информации
5. Телемедицина
6. Мобильные персональные приборы
7. Системы мониторинга состояния пациента
8. Направления
 - трансляционная биомедицина
 - информатика в НИР
 - информатика в общественном здоровье
 - персонализированная медицина
9. Система обучения биомедицинской информатике

ВОЗМОЖНОСТИ

опрос различных специалистов провел проф. медицинской информатики Колумбийского университета Эдвард Шортлифф в 2021 г. (США)

.....

ТЕХНОЛОГИЯ	ЧТО ПОЗВОЛИТ?
Слияние биоинформатики и трансляционной медицины (трансляция знаний биологических наук в клиническую медицину)	Определить генетические риски болезней и проводить прицельную профилактику
Соединение интеллектуальных систем (ИИ) и больших данных о пациентах	Найти новые корреляции вплоть до первопричин причин болезней
Обязательное применение Систем поддержки принятия клинических решений (СППКР)	Большая точность диагностики и лечения, меньше ошибок
Расширение роли медицинских сестер в координации медицинской помощи и поддержке пациентов в новой цифровой реальности	Адаптация пациентов к новым цифровым технологиям
Вовлечение пациентов и их семей в цифровое образовательное пространство	Усиление действенности профилактических мер и приверженности к лечению



3.

.....

РЕВИЗИЯ ЦИФРОВОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ: НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРЫ

Политическая воля – **есть**, нормативная база – **есть**, уполномоченная компания (Цифромед) – **есть**, замминистра – **есть**

.....
2019 г. - национальная программа **«Цифровая экономика РФ»** с 6 федеральными проектами (ФП).

2019 г. - ФП **«Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе Единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)»**.

2021 г. - приказ Минздрава от 07.09.2020 № 947н **«Об утверждении Порядка организации системы документооборота** в сфере охраны здоровья в части ведения медицинской документации в форме электронных документов».

2021-2022 гг. - Постановления Правительства РФ:

- **«Стратегическое направление в области цифровой трансформации здравоохранения до 2024 г.»** (Распоряжение от 29.12.2021 № 3980-р);
- **«О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения»** (от 09.02.2022 № 140).

Требования нормативной базы «СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ»:

ДОЛЖНЫ ОБЕСПЕЧИТЬ:

- повышение **доступности** медицинской помощи путем правильной маршрутизации пациента и обмена данными;
- повышение **качества** медицинской помощи путем получения наиболее полной картины о состоянии здоровья пациента, а также путем внедрения медицинских баз знаний и СПКР;
- улучшение **здоровья населения** путем своевременного выявления популяционных факторов риска на основе анализа больших данных;
- повышение эффективности **управленческих решений** в здравоохранении путем анализа точных данных.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ВОПЛОЩЕНИЕ - В РАМКАХ ДВУХ ПРОЕКТОВ:

1. **«Создание единого цифрового контура** на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения»;
2. **«Медицинские платформенные решения федерального уровня»**, что подразумевает создание вертикально интегрированных медицинских информационных систем по профилям медицинской помощи (онкология, сердечно-сосудистые заболевания, акушерство и гинекология и др.) на основе оцифрованных клинических рекомендаций (КР) и порядков оказания медицинской помощи.

Требования нормативной базы

«ЕГИСЗ»:

ОПРЕДЕЛЯЕТ:

задачи, структуру, порядок и сроки предоставления информации в ЕГИСЗ, участников взаимодействия единой системы, порядок доступа к информации пользователей (медицинских работников и пациентов), требования к программно-техническим средствам, порядок обмена информацией и ее защиту.

ЗАДАЧИ НА ФЕДЕРАЛЬНОМ УРОВНЕ:

- **информационное обеспечение государственного управления** системой здравоохранения, что осуществляется путем сбора, представления и анализа больших данных о разных составляющих этой системы (кадры, медицинские организации и их ресурсы, объемы медицинской помощи и результаты ее оказания и др.);
- **информационная поддержка деятельности медицинских организаций** путем представления нормативно-справочной информации (НСИ), единых требований к информационной инфраструктуре, хранению и обмену данными; возможности получения данных о лечении пациента из других медицинских организаций (при согласии пациента);
- **информирование граждан по вопросам здоровья и оказанной медицинской помощи** (с согласия гражданина) и обеспечение их доступа к услугам здравоохранения, что реализуется через доступ граждан к Единому portalу государственных и муниципальных услуг с соответствующей медицинской документацией и возможностью записи на прием.

На момент выхода Постановления «О ЕГИСЗ» в ней предусмотрено более **15 подсистем** (регистр медработников, мед. организаций, пациентов по профилям и др.)

Состояние ресурсов и инфраструктуры цифрового здравоохранения в РФ

Направление	Состояние
Инфраструктура мед. организаций	Требует постоянного обновления
Интернет	Проблемы для сельских учреждений
МИСы	В мед. организациях разного уровня - разные стандарты
Данные ЭМК	Не всегда стандартизованы
Финансирование	Преимущественно для решений федерального уровня Для мед. организаций в структуре тарифа доп. расходы не предусмотрены

Кадры для цифровой трансформации здравоохранения – начальный уровень

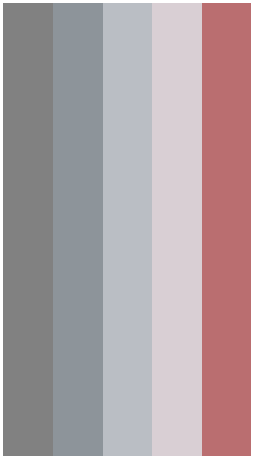
Направление	Состояние
Специалисты по ИТ-технологиям в мед. организациях	Недостаточно средств для найма
Заместители главного врача по ИТ-технологиям	Нет квалифицированных кадров
Знания врачей в ИТ	Крайне недостаточны
Наличие курсов обучения в вузах	Кафедры медицинской информатики открыты только в 28 медицинских вузах (включая медицинские факультеты университетов) и в 13 технических. Выпускают специалистов — врачей-кибернетиков. Во время обучения студенты лечебного и педиатрического факультетов также изучают дисциплину «Медицинская информатика»: на II и III курсах по 72 ч. и на VI курсе — 36 ч. Полноценного курса обучения биомедицинской информатике нет.
Учебная литература	Полноценного учебника по биомедицинской информатике нет

При наличии государственного института ЦНИИОИЗ сбор и анализ управленческих данных в здравоохранении – **крайне неудовлетворительный**

- 1. Избыточность отчетных форм.** Сегодня в медицинских организациях существует более 600 учетных и 40 форм государственной и отраслевой статистической отчетности.
- 2. Дублирование информации** в разных отчетных формах. Яркий тому пример — представление медицинскими организациями отчетности по стандартным статистическим формам и по отчетным формам ОМС.
- 3. Ненужность ряда показателей.** Например, с 2013 г. в рамках программы государственных гарантий (ПГГ) были детализированы объемы помощи для амбулаторных условий, всего 16 подвидов.
- 4. Недостоверность информации.** Многие регионы в погоне за выполнением целевых показателей по снижению смертности, поставленных в национальных проектах, некорректно кодировали причины смертей: с 2012 по 2017 гг. в Московской области СКС от БСК снизился на 39% и даже стал на 7% ниже, чем в РФ, а от злокачественных новообразований снизился на 30%! При этом от прочих причин возрос в 4 раза.
- 5. Несогласованность информации** в разных отчетных формах. По статистической форме № 62 учитывается объем госпитализаций по определенному профилю на койки соответствующего профиля, а по форме № 14 ЦНИИОИЗ - по классу заболеваний.
- 6. Неполная отчетность.** ЦНИИОИЗ также не ведет оценки финансовых показателей в привязке к оказанным объемам медицинской помощи, форма № 62 или анализ реестров счетов по базовой программе ОМС, которых в открытом доступе нет.
- 7. Некачественное представление информации** (PDF формы за 2 года!), не представление методик, отсутствие анализа информации и т.п.

Необходимые меры для цифровой трансформации здравоохранения

- 1. Создать эффективную систему управления информацией в здравоохранении**, что подразумевает сбор достоверных первичных данных, их правильную систематизацию, устранение дублирования учетных и отчетных форм, разработку международно принятых показателей для каждого уровня здравоохранения, открытость источников информации обезличенных данных для анализа.
- 2. В каждом региональном министерстве и в каждой медицинской организации потребуются специалисты**, которые возьмут на себя управление процессом цифровой трансформации, и их надо срочно готовить.
- 3. Предусмотреть дополнительное финансирование на капитальные и операционные расходы по внедрению и содержанию цифровой инфраструктуры в медицинских организациях и органах управления здравоохранением.** Эти дополнительные средства должны быть рассчитаны для каждого уровня медицинской организации в зависимости от ее мощности и предусмотрены отдельной строкой по сметному принципу финансирования.
- 4. Ввести обучение по дисциплине «биомедицинская информатика»** во всех медицинских вузах и колледжах как в рамках программ высшего и среднего профессионального образования, так и программ ординатуры. Этот процесс должен сопровождаться ускоренной подготовкой и повышением квалификации преподавателей, разработкой учебных программ, учебно-методических материалов по примеру лучших зарубежных университетов в этой сфере.



4.

.....
**САМОЕ ВАЖНОЕ! СОЗДАНИЕ И ТРАНСЛЯЦИЯ
ЗНАНИЙ – ОСНОВА ЭФФЕКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ**

Таблетка и скальпель, конечно, важные инструменты в руках врачей, но без знаний они будут неэффективны!



В чем особенности создания и трансляции знаний в цифровую эпоху - **улучшение качества знаний**

Верные решения

с учетом личного клинического опыта

Распространение знаний

покупка книг

Знания

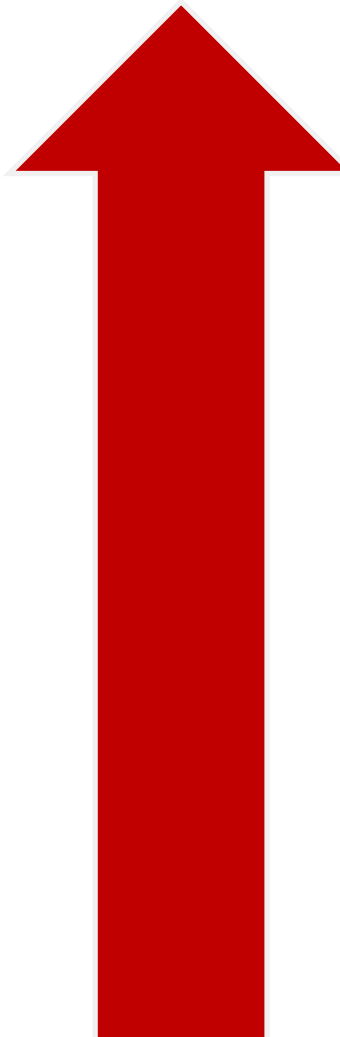
любимые книги

Информация

ручная обработка: аналитико-синтетическая

Данные

индивидуальный опыт, школы, КИ



Системы поддержки принятия клинических решений - **СППКР**

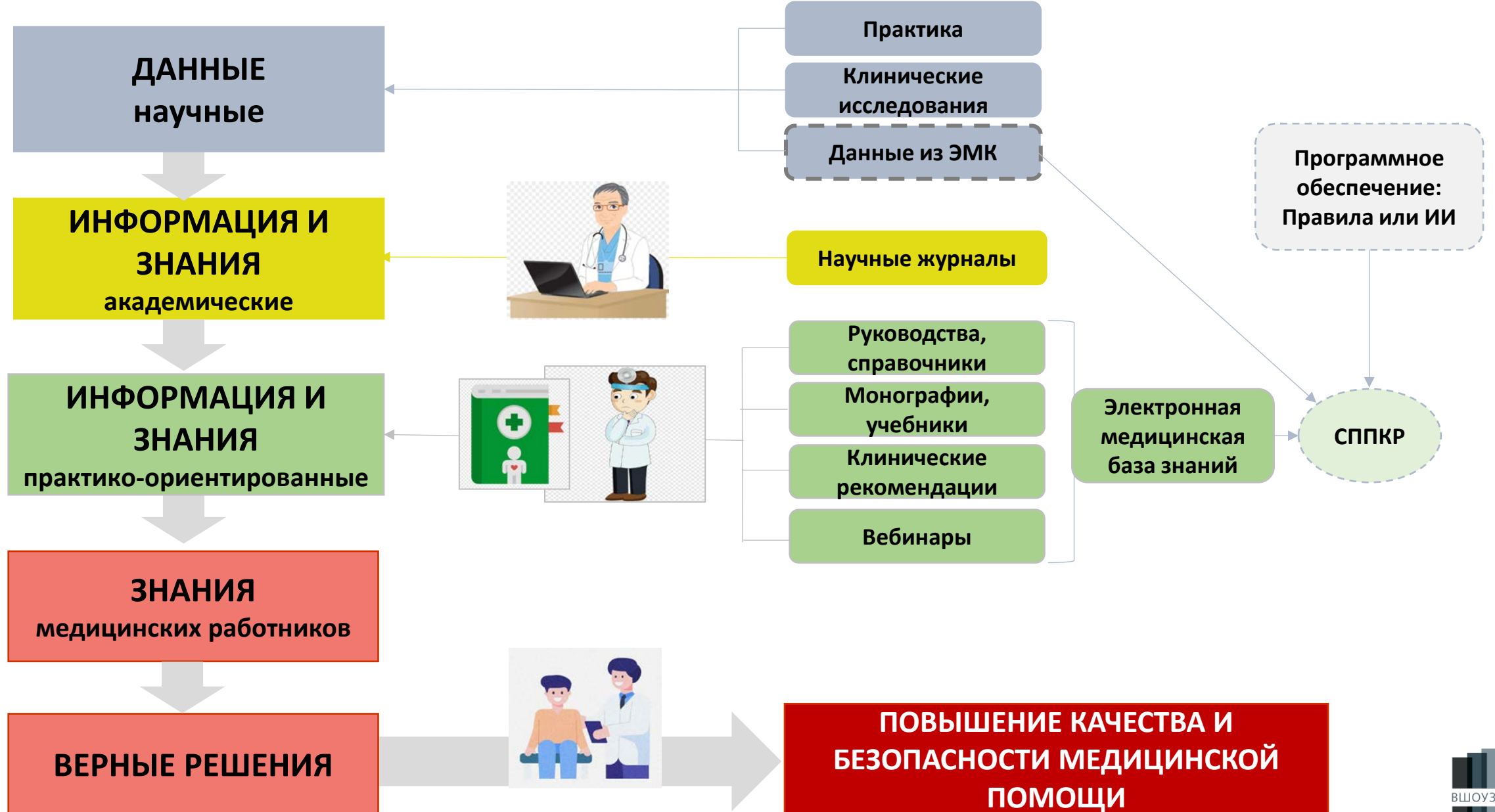
Могут быть распространены дистанционно: через Интернет, приложения, доступны на деск-топе

Могут быть представлены в электронном формате: **интерактивность, междисциплинарность, обновление, точный поиск, тестирование**

Данные могут преобразовываться в информацию с помощью **программных средств и ИИ**

Большие и разнообразные данные: могут быть получены из многочисленных ЭМК, дистанционных приборов, МИ

От медицинских данных к повышению качества и безопасности медицинской помощи

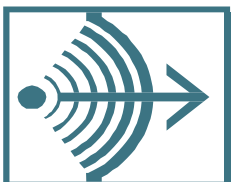


Кто сегодня создает информацию для медицинских работников за рубежом и в РФ?



Крупнейшее издательство медицинской литературы на всем англоязычном пространстве **Elsevier:**

- Ежегодно выпускает новые наименования книг – **550-600**
- Всего **15,5 тыс.** мед. наименований
- **90%** издаются в бумажном и электронном форматах, **10%** - в электронном
- Электронная книга стоит на **10-30% дешевле**



ГЭОТАР
и ПАРТНЕРЫ

Крупнейшее издательство медицинской литературы на русском языке **ГЭОТАР-Медиа:**

- Ежегодно выпускает новые наименования книг – **400-500**
- Всего **4 тыс.** мед. наименований
- **80%** издаются в бумажном и электронном форматах, **20%** - только в электронном
- Электронная книга стоит на **25% дешевле**

Ни у одной отрасли экономики в РФ нет своего издательства профессиональной литературы. У здравоохранения - есть, и это общий труд!

152
проф. медицинских сообществ

32
НМИЦ и НИИ

150
медицинских вузов

300
медицинских колледжей



И при таком изобилии в любой стране есть проблемы в получении знаний студентами и медицинскими работниками

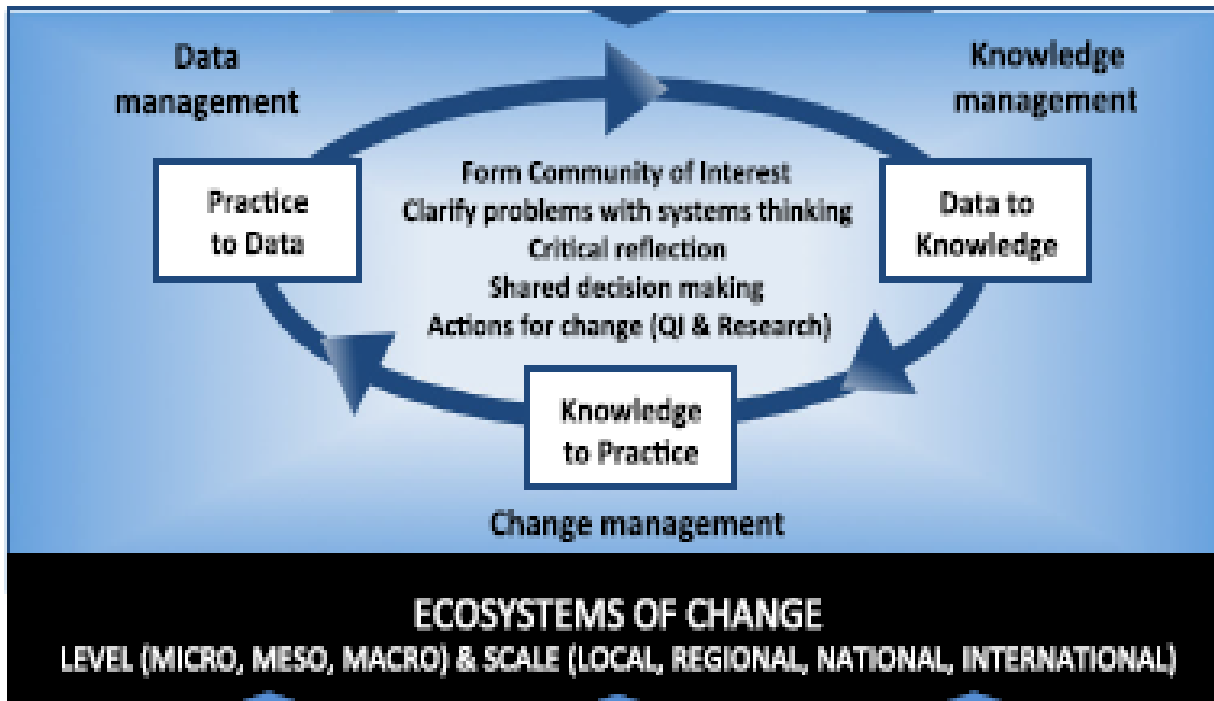
1. **Не осознают** своих пробелов в новых знаниях
2. Сознают недостаток знаний, но **не хотят** этим заниматься
3. Испытывают **трудности** в поиске информации **из-за неудобства и нехватки** времени
4. **Не знают** о новых изданиях
5. **Недостаточно** мотивации для регулярного повышения квалификации
6. Клинические рекомендации **неудобны** для быстрого поиска необходимой информации

Пробелы в знаниях врачей стоят жизней

- В результате возникают **дефекты (ошибки)** в оказании медицинской помощи, которые стоят пациентам жизни. В США ежегодно из-за неверных действий медицинского персонала происходит **250 тыс. смертей пациентов**. Это 10% от общего числа смертей в США**
- Если экстраполировать данные США на РФ – это **190 тыс. смертей** ежегодно, половину из которых можно предотвратить

**Makary MA, Daniel M. Medical error-the third leading cause of death in the US. BMJ. 2016 May 3;353:i2139. doi: 10.1136/bmj.i2139. PMID: 27143499.

Концепция «**Обучающиеся системы здравоохранения – ОСЗ**». «Learning Health Systems» (США, Канада, Великобритания)



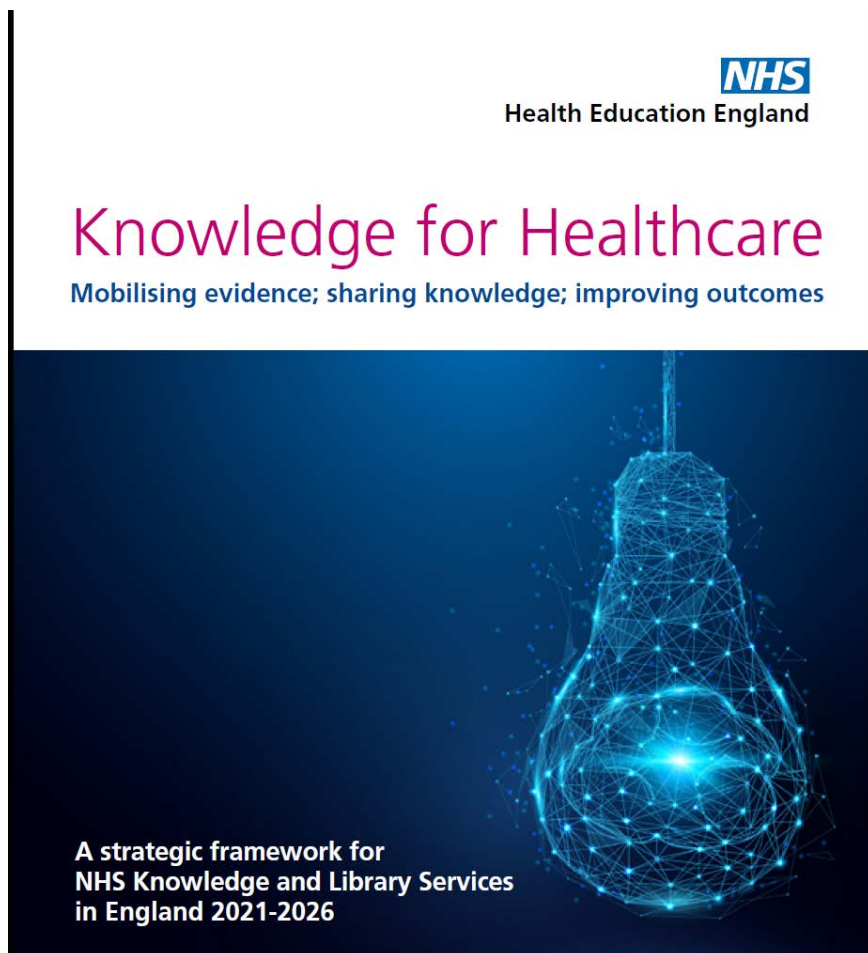
Обучающая система здравоохранения – это такая система, где **с целью улучшения результатов деятельности** (повышения ценности для пациентов и населения) **внедряются высококачественные знания** во все процессы:

- обучения студентов медицинских вузов
- оказания медицинской помощи
- принятия управленческих решений о здоровье населения.

Качественные знания могут быть получены, как из традиционных медицинских баз знаний, так и путем анализа больших данных о пациентах.

В процесс должны вовлекаться **все возможные силы и средства**: наука, медицинское образование, новые информационные технологии, нормативная база и др.) и **на всех уровнях** – микро-, мезо- и макро.

Пример Великобритании: совместная программа министерства здравоохранения и медицинских библиотек на 2021-2026 гг. Цель: обеспечить студентов и медицинских работников **доступом к современным знаниям и их использованию**



*Доказательные знания и библиотеки, которые их представляют, – это **кровь экосистемы здравоохранения** сегодня и завтра*

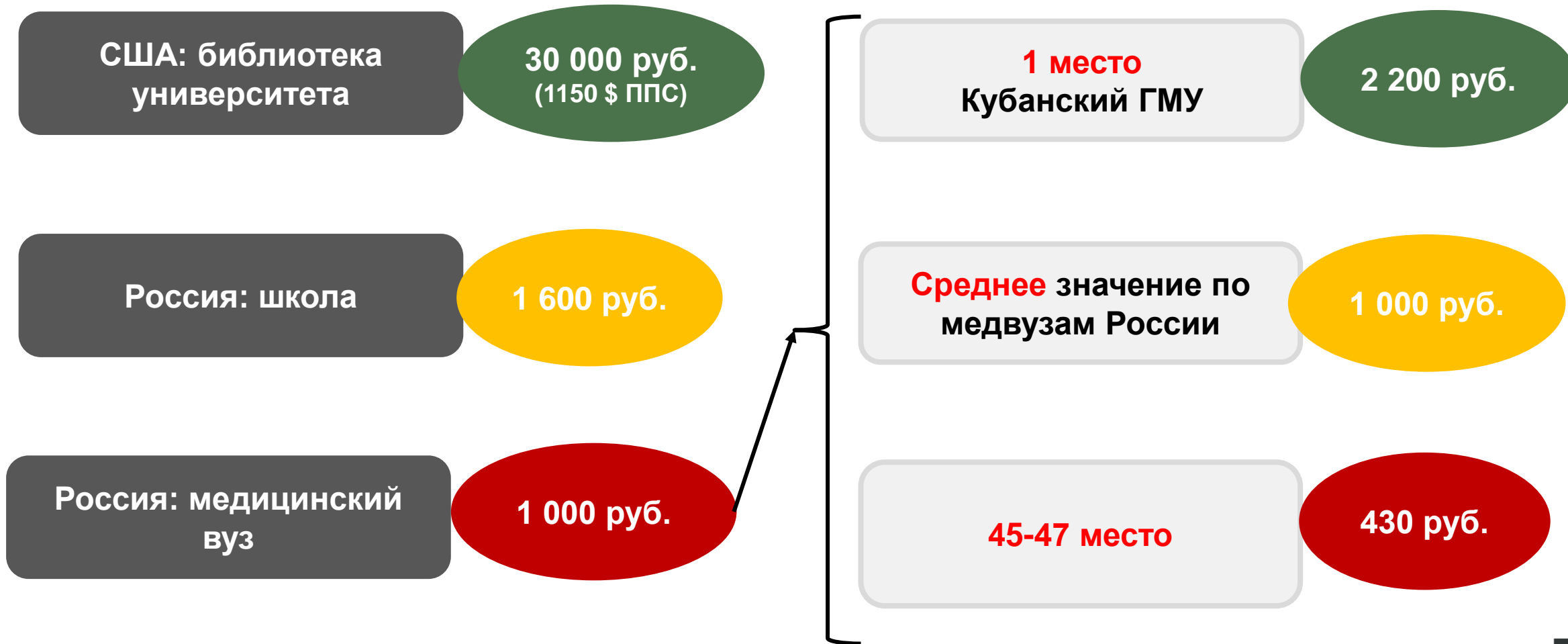
Dr Navina Evans
Chief Executive
Health Education England

Чего **нет** в РФ???

- **НЕТ** профессиональных библиотек в мед. организациях
- Библиотеки медицинских вузов финансируются **по остаточному принципу** и **не обновляли** свой фонд по 5-7 лет!

НАДО РАЗРАБОТАТЬ СТРАТЕГИЮ РАЗВИТИЯ БУМАЖНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕК ДЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ: новые знания должны быть доступны российским медицинским работникам и студентам

Сколько тратится на обеспечение бумажными и электронными изданиями **на 1 студента/школьника в год в России**



Результат – пример Москвы

При прохождении экзамена на право работать в городских медицинских организациях **проваливаются более 20%** кандидатов, а экзамен на получение статуса «Московский врач» с первого раза **успешно сдают только 40% из них.**

ДЛЯ МЕД. ОРГАНИЗАЦИЙ: основа в трансляции знаний – уже созданная **организационно-методическая вертикаль НМИЦ** и главного **внештатного специалиста (ГВС)**



Новые функции медицинской библиотеки в цифровую эпоху

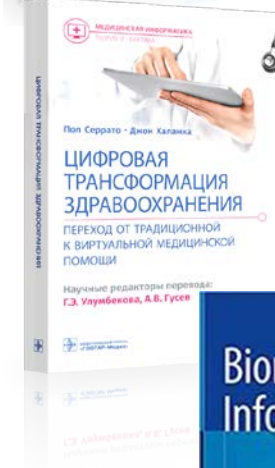
- 1) **Сформировать оптимальное библиотечное пространство** – удобное для обеспечения доступа к цифровым изданиям и обмену информацией с другими вузами и организациями
- 2) **Помогать «привязывать» знания к клиническим решениям**
 - обучение поиску информации и оценке ее качества
 - мониторинг современных источников информации
- 3) Обучать врачей, преподавателей и студентов основам медицинской информатики, помогать понимать им **суть работы Искусственного интеллекта (ИИ) и больших языковых моделей**, в том числе для перевода текстов на другие языки
- 4) **Создавать единый интерфейс** и программу, где размещены и взаимосвязаны: источники знаний, возможности для взаимодействия всех участников и оценки знаний

Хорошие новости

«**Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения**», 3-е издание, 2022 г.




«**Цифровая трансформация здравоохранения. Переход от традиционной к виртуальной медицинской помощи**» (The Digital Reconstruction of Healthcare: Transitioning from Brick and Mortar to Virtual Care”, John D. Halamka, Paul Cerrato), 2022 г.



Перевод одного из лучших мировых учебников
«**Биомедицинская информатика: компьютерные приложения в здравоохранении и биомедицине**» (Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine, 5th ed., 2021).
Срок выхода – **декабрь 2023 г.**



Профессиональный портал для всех организаторов здравоохранения и образования: <https://www.orgzdrav.com>



Новости

Банк знаний ▾

Наука и практика ▾

Рейтинги ▾

Статистика по регионам

Онлайн-калькуляторы

Видео ▾

Интересные проекты


ДПО и СПО

Библиотека руководителя

Календарь мероприятий


О проекте

Портал для лиц, принимающих решения в здравоохранении

Генеральный партнер 


Что вы ищете?

Фокус дня



Федеральные медцентры будут запрашивать дополнительные объемы лечения по специальному алгоритму

Минздрав РФ готовит новый Порядок распределения и перераспределения объемов специализированной и высокотехнологичной медпомощи, которую оказывают федеральные медорганизации.


[Минздрав и регуляторы](#)  14


Новости


[Все новости](#)


Минздрав расширит коридор ограничений при распределении субвенций из ФОМС	41 мин. назад
Минздрав и регуляторы	
Сокращение числа визитов в частные клиники может быть связано с тревожными потребительскими ожиданиями и стремлением с экономить	1 ч. назад
Аналитика и интервью	
В России за сутки госпитализировали 1848 человек с COVID-19	2 ч. назад
Инфекции	
Пациенты с онкозаболеваниями смогут продлить электронные рецепты дистанционно с помощью телемедицинского сервиса	4 ч. назад
Цифровизация	
В России создали метод заживления кожи и внутренних органов без рубцов	5 ч. назад
Наука	
В Томске разработают вещество для контроля качества лекарств	5 ч. назад
Наука	
Смертность из-за ковида в мире опустилась до минимального за три месяца значения	5 ч. назад
В мире	
ВЦИОМ: более половины опрошенных россиян боятся заразиться коронавирусом	6 ч. назад


Новое на Портале

- 

Модули и вебинары
[Образование](#)
20 июля 2022
- 

Регионы России: презентации лучших кейсов и практик (АСИ, ВШОУЗ)
[Видео](#)
18 июля 2022
- 

Обеспечение доступности лекарств в новой реальности: наука, производство, практика. Оперативные меры и стратегия развития
[Видео](#)
18 июля 2022
- 

Мобилизация системы здравоохранения в новой реальности: приоритеты, справедливое распределение ресурсов, система управления и организации медицинской помощи
[Видео](#)
18 июля 2022
- 

Создание Федерального центра детской травматологии в РФ
[Кейсы](#)
21 июня 2022

**«Известен только один путь формирования
врача: больной — книга, книга — больной»
в любую эпоху**



Евгений Михайлович Тареев (1895-1986),
выдающийся советский терапевт,
основоположник советской нефрологии

<http://www.geotar.ru/>

