

Исследовательские фронты в глобальном здравоохранении

Marat Fatkhullin
Vice President, Elsevier



Глобальные тренды в Здоровоохранении

- Вызовы;
- Принципы организация здравоохранения;
- Принципы организации научных исследований;
- Научно-исследовательские фронты;
- Выводы.

ВЫЗОВЫ:

- Инфекционные заболевания;
- Стремительное старение населения и (желание) поддержка высокого качества жизни для него;
- Сохранения психического здоровья и благополучия;
- Урбанизация и нехватка сырьевых ресурсов;
- Альтернативные источники энергии и синтетические продукты питания, а также болезни с ними связанные;
- Активное применение роботов, ИИ;
- Загрязнение воздуха может быть причиной одной из пяти смертей в мире;
- Развитие цифровизации и инновационных экосистем в здравоохранении.

Принципы организации здравоохранения

1. Сильная наука
2. Общественное здравоохранения = формирование и внедрение принципов правильного образа жизни
3. Лечение

Принципы организации научных исследований

1. Анализ международных источников научной и медицинской литературы (например, таких как журнал The Lancet или Cell);
2. Планирование и проведение научных междисциплинарных фундаментальных или клинических исследований;
3. Выбор научного журнала и публикация результатов Ваших исследований;
4. Международные научные коллаборации (которые всегда делают исследования более качественными и сильными), академическое признание.

Глобальный исследовательский фронт

- представляет собой группу (кластер) статей, объединенных фактом совместного цитирования в других статьях в определенный момент времени.
- с помощью методологии выделения направлений (topic) и кластеров направлений (topic cluster) SciVal (по состоянию на 05.05.2021) нами были выделены три предметные области: клиническая медицина, управление здравоохранением и общественное здравоохранение. Topic формировался при наличии в группе отобранных работ не менее одной входящей в топ 1 % самых цитируемых за последние три года.



ELSEVIER

Анализ больших данных

Ключевые слова – это один из способов упорядочить весь массив научной информации, который существует на данный момент, а также найти и сгруппировать необходимые исследовательские материалы (рис. 1.2.6, 1.2.7).



Рисунок 1.2.6 – Актуальность ключевых слов в разделе «Управление здравоохранением» (данные Scopus за 2017–2020 гг. по состоянию на 05.05.2021)

Как правило, анализ ключевых фраз и слов целевая аудитория использует для поиска интересующего материала, а для определения тематической и терминологической области поиск ключевых фраз и слов является определяющим для глубины терминологической специализации исследования. Визуализация топ-50 ключевых слов с 2017 по 2020 год по рубрикам: «Клиническая медицина», «Управление здравоохранением», «Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда» на основании данных Scopus представлена в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5 – Распространенность ключевых слов по рубрикам

Наименование рубрики	Ключевые слова
«Клиническая медицина»	МикроРНК; Иммуноterapia; Физические упражнения; Коронавирус; Устойчивость к антибиотикам; Болезнь Альцгеймера; Длинные некодирующие РНК; Метициллин-резистентный золотистый стафилококк; Деменция; Конгитивная дисфункция; SARS-CoV2
«Управление здравоохранением»	Система здравоохранения; Уход; Этика; Здравоохранение; Повышение качества; Управление здравоохранением; Здравоохранение; Электронное здоровье; Безопасность пациентов; Фармацевт; Деменция; Здоровье; Больница; Анализ «затраты-выгоды»

Наименование кластера	Наименование направления	Количество статей	Количество цитирований	Доля процитированных статей, %
Иммунология	PD-1	27 364	448 051	84,4
МикроРНК; Длинные некодирующие РНК	МикроРНК	24 272	243 855	89,4
Воспалительные заболевания кишечника, инфекции	Кишечная микрофлора	20 274	297 460	85,7
Питание и диетология	Ожирение	17 660	110 855	75,3
МикроРНК; Длинные некодирующие РНК	Длинные некодирующие РНК	16 801	301426	88,5
ВИЧ	Распространенность и профилактика ВИЧ	16 199	83 135	75,9
Питание и диетология	Физическая активность	15 670	91 534	75,7
Аритмия	Мерцательная аритмия	15 059	87 568	69,8
Антибиотики, противомикробные препараты	ESBL	14 811	132 960	83,1
Нейродегенеративные заболевания	Деменция	14 543	113 311	78,3
Молекулярная, клеточная биология – генетика	Метилирование ДНК	14 360	156 633	84,9
Диабет	Диабет	14 165	86 607	71,8
Нейродегенеративные заболевания	Болезнь Паркинсона	13 128	109 563	77,9
Исследование стволовых клеток	Мезенхимальные стволовые клетки	12 655	101 688	84,4
Питание и диетология	Саркопения	12 558	93 265	76,6
Нейродегенеративные заболевания	Болезнь Альцгеймера	12 301	13 6283	87,6
Вирусология – тропические болезни	Лихорадка Денге	12 293	99 781	79,9
Отказ от курения	Отказ от курения	11 975	71 595	74,4
Инсульт	Инсульт	11 609	76 301	72,6
Аутизм, нарушения развития	Аутизм	11 594	69 374	75,3

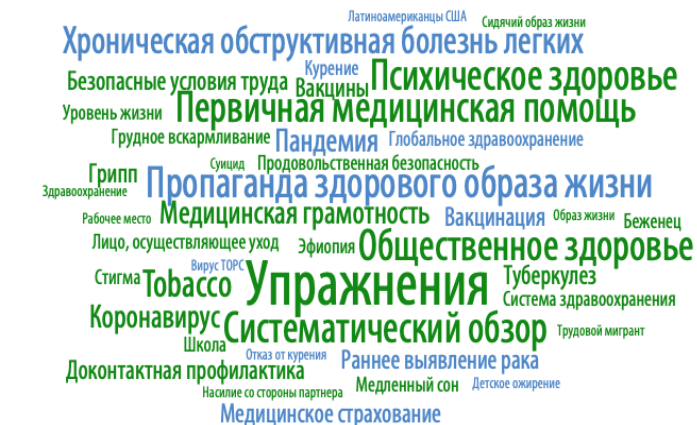
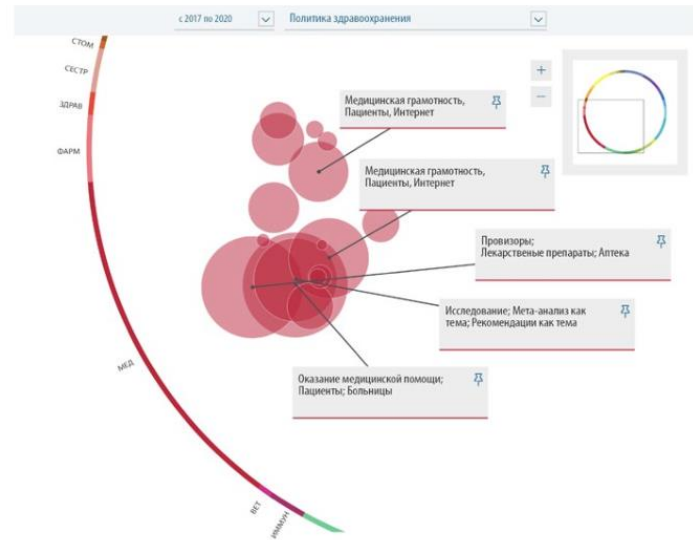


Рисунок 1.2.7 – Актуальность ключевых слов в разделе «Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда» (данные Scopus за 2017–2020 гг. по состоянию на 05.05.2021)



ELSEVIER

Анализ больших данных



- ИММУН Иммунология и микробиология
- ВЕТ Ветеринария
- МЕД Медицина
- ФАРМ Фармакология, токсикология и фармацевтика
- ЗДРАВ Работа в сфере здравоохранения
- СЕСТР Сестринское дело
- СТОМ Стоматология

Рисунок 1.2.4 – Общемировые тематические кластеры в разделе «Управление здравоохранением» (данные Scopus за 2017–2020 гг. по состоянию на 05.05.2021)

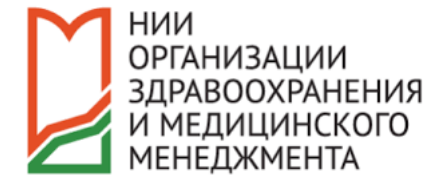


- | | |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| ■ КОМП Компьютерные науки | ■ МЕД Медицина |
| ■ МАТЕМ Математика | ■ ФАРМ Фармакология, токсикология и фармацевтика |
| ■ ФИЗ Физика и астрономия | ■ ЗДРАВ Работа в сфере здравоохранения |
| ■ ХИМ Химия | ■ СЕСТР Сестринское дело |
| ■ ХИМИНЖ Химическая инженерия | ■ СТОМ Стоматология |
| ■ МАТ Материаловедение | ■ НЕЙР Нейробиология |
| ■ ИНЖ Инженерия | ■ КУЛЬТ Культура и искусство |
| ■ ЭНЕР Энергетика | ■ ПСИХ Психология |
| ■ ОКРУЖ Наука об окружающей среде | ■ СОЦ Социальные науки |
| ■ ПЛАН Планетоведение | ■ БИЗН Бизнес, управление и бухгалтер |
| ■ СХ Сельское хозяйство и биологические науки | ■ ЭКОН Экономика, эконометрика и финансы |
| ■ БИОХИМ Биохимия, генетика и молекулярная биология | ■ ТЕОР Теория принятия решений |
| ■ ИММУН Иммунология и микробиология | ■ МУЛЬТ Мультидисциплинарные исследования |
| ■ ВЕТ Ветеринария | |

Рисунок 1.2.5 – Общемировые тематические кластеры в разделе «Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда» (данные Scopus за 2017–2020 гг. по состоянию на 05.05.2021)

Совместное цитирование указывает на смысловую близость таких работ и позволяет рассматривать весь кластер как область особого внимания ученых к некоторой проблеме, намечает «передний край» науки и приоритетные направления ее развития, способные принести наиболее перспективные результаты в долгосрочном периоде (табл. 1.2.3).

Совместное цитирование указывает на смысловую близость таких работ и позволяет рассматривать весь кластер как область особого внимания ученых к некоторой проблеме, намечает «передний край» науки и приоритетные направления ее развития, способные принести наиболее перспективные результаты в долгосрочном периоде



Базовое представление о месте страны/организации в научном мире можно определить по общему числу публикаций, проиндексированных международными базами научных статей.



№	Страна	Количество публикаций	Авторы	Цитирование
«Клиническая медицина»				
1.	United States	928 077	1 086 398	7 270 095
2.	China	378 803	948 774	2 354 644
3.	United Kingdom	261 449	259 166	2 556 97
«Управление здравоохранением»				
1.	United States	31 050	68 904	153 032
2.	United Kingdom	11 125	20 526	70 918
3.	Canada	6 002	11 517	34 009
«Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда»				
1.	United States	73 682	148 696	428 668
2.	China	22 787	84 731	124 538
3.	United Kingdom	21 896	33 048	160 831

№	Название учреждения	Количество публикаций	Количество авторов	FWCI (уровень цитируемости)	Цитирование
«Клиническая медицина»					
1.	Harvard University	82 341	48 676	2,22	1 058 682
2.	Institut national de la santé et de la recherche médicale	46 302	35 897	1,89	528 351
3.	University of Toronto	42 565	28 607	2,04	500 321
4.	Johns Hopkins University	38 564	22 147	2,12	490 712
5.	University College London	32 251	19 656	2,47	460 222

Сравнительная характеристика самых публикуемых ученых в рубриках «Клиническая медицина», «Управление здравоохранением», «Общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда» представлена в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4 – Сравнительная характеристика публикационной активности ведущих мировых ученых с 2017 по 2020 год

№	Авторы	Количество публикаций	Недавние публикации	Цитируемость	h-index
«Клиническая медицина»					
1.	Wiwanitkit Viroj, V.	779	2020	838	26
2.	Lip, Gregory Y.H.H.	734	2020	24,114	161
3.	Iacobucci, Gareth	705	2020	888	12
4.	Rimmer, Abi	609	2020	479	9

Научные программы и проекты в мире

- Задачами исследовательской группы **National science foundation (NSF)** является создание набора физических и концептуальных инструментов, необходимых для определения функционирования здорового мозга на протяжении жизни человека. Основная цель работы – выйти за пределы картирования мозга и найти взаимосвязь между поведением, деятельностью мозга в целом, его функциями, единичными клетками и субклеточными структурами*.
- Группа **Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)** разработала ряд программ, включая «Электрические рецепты» (ElectRx), направленных на помощь человеческому телу исцелить себя за счет нейромодуляции с помощью сверхминиатюрных устройств**.
- **European Commission's Human Brain Project** реализует проект «Человеческий мозг» (HBP), основная цель которого – представить к 2023 году совместную разработку первого проекта «каркаса» модели и симуляции человеческого мозга***.

*National science foundation. BRAIN: Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies. https://www.nsf.gov/news/special_reports/brain/

** DARPA and the Brain Initiative. www.darpa.mil/program/our-research/darpa-and-the-brain-initiative

*** Human Brain Project. www.humanbrainproject.eu/en/

Переход к новой парадигме медицины

- В наши дни центр внимания переносится не только на пациента или человека из группы риска, но и на воспроизводство здорового населения, заботу о рождении здорового ребенка.
- Рост числа заболеваний, связанных с образом жизни, подчеркивает дополнительную необходимость в **превентивных стратегиях**.
- В июле этого года Глобальный институт McKinsey* сообщил, что с помощью технологий, которые уже существуют сегодня, глобальное бремя болезней может быть уменьшено примерно на 40 % и активный средний возраст продлен на 10 % в течение следующих десятилетий и более чем на 70 % – за счет устранения, социальных факторов, расширения доступа к вакцинам и профилактической медицине, создания более чистой и безопасной окружающей среды, поощрения **здорового образа жизни**.
- Здоровый образ жизни, здоровые люди являются стратегической целью общественного здравоохранения и в Англии. Опубликованный там документ «PHE Strategy 2020 to 2025» содержит дорожную карту к достижению поставленной цели**.

*McKinsey Global Institute. www.mckinsey.com/mgi/overview

**PHE Strategy 2020-25. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/831562/PHE_Strategy_2020-25.pdf

Выводы:

- Объединение Ваших основных рутинных обязанностей с научной деятельностью формирует качественно новый уровень медицины для пациента, формирует академический имидж Вас как исследователя, Вашей организации как центра превосходства и влияет на имидж Москвы;
- Вы уже почти занимаетесь научными исследованиями: читаете литературу, участвуете в клинических исследованиях – Вы можете получить вторую профессию – ученого;
- Мы можем Вам помочь получить доступ к качественному научному контенту, рассказать как находить и проводить исследования и как правильно их публиковать.