



НАУЧНЫЙ ДАЙДЖЕСТ ТГУ:

**обзор мировых новостей и ресурсов
о трансгуманизме**

Тема выпуска:

**«Когнитивное улучшение:
биохимические
и физические стратегии»**



2022 №3 (20)



В чём заключается философская проблематика улучшения человека?

[Human Enhancement](#) // Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2015

Публикация в «Стэнфордской энциклопедии философии» держит в фокусе дискуссию об «этике совершенствования человека». В ней представлен круг основных проблем в этой области, базовая терминология дискурса, предыстория вопроса и другие важные темы. Статья будет интересна и полезна всем, кто занимается научными исследованиями в рамках данного предметного поля.



Как философы, публицисты и писатели относятся к проблематике улучшения человека?

Nicholas Agar [How tech co-opted the philosophical debate about human enhancement](#) // ABC's Religion and Ethics, 2022

Автор утверждает, что, под влиянием философов-технофилов мы становимся всё более доверчивыми по отношению к технологиям, предназначенным для «улучшения» человека. В публикации есть ссылки на другие ресурсы, позволяющие расширить представление о данном дискурсе. На портале [ABC's Religion and Ethics](#) можно найти авторские статьи, подкасты, радиопрограммы, короткие видеоролики о религии, этике и разнообразных социальных ценностях.



Какие технологии могут изменить мир уже в этом году?

Michael Eisenstein [Seven technologies to watch in 2022](#) // nature, 2022

Автор представляет обзор технологий, которые окажут самое большое влияние на науку в 2022 году: технологии редактирования генома, исследования белковых структур, квантовое моделирование, генетическая терапия, диагностика на основе CRISPR и другие.

Экспертное мнение



«Хотя в последние десятилетия в нейронауке произошел впечатляющий прогресс, возможности, которые открылись благодаря развитию интерфейсов мозг-компьютер, не безграничны. Мозг — чрезвычайно сложный механизм и раскрыл далеко не все свои тайны».

Дуглас Филдс, нейробиолог, член Американской ассоциации содействия развитию науки и адъюнкт-профессор Университета Мэриленда, США.



[The IEEE Brain Initiative](#)

Проект содействует междисциплинарному сотрудничеству и продвижению исследований человеческого мозга с точки зрения возможности его улучшения с помощью технологий.

[Lifespan.io](#)

Исследовательская платформа для сбора средств в пользу научных проектов, занимающихся вопросами старения. На сайте публикуются материалы, касающиеся всех аспектов проблематики, от научных исследований, до подкастов и гайдов по омоложению и ведению соответствующего стиля жизни.



[HEALES, Healthy Life Extension Society](#)



Миссия Heales — информировать и повышать осведомленность о технологических и медицинских разработках в области биogerонтологии. На платформе продвигаются и поддерживаются исследования в области борьбы со старением. Инициаторы проекта находятся в поисках решений, способных предложить этическую основу для решения проблем старения. Цель этого сайта — информировать о событиях и проектах ассоциации, а также о достижениях в области науки о продлении здоровой жизни.

[Neuroscience News](#)

Независимый ресурс с новостями из мира когнитивных наук от университетов, лабораторий, информационных агентств, ученых, научных издательств и других научных организаций. Создатели сайта приглашают авторов научных исследований публиковать работы в открытом доступе для распространения знаний и создания научных коллабораций.





Racine Eric, Sattler Sebastian, Boehlen Wren [Cognitive Enhancement: Unanswered Questions About Human Psychology and Social Behavior](#) // [Science and Engineering Ethics](#), 2021
DOI: [10.1007/s11948-021-00294-w](https://doi.org/10.1007/s11948-021-00294-w)

В статье представлен ряд важнейших вопросов о психологических и социальных аспектах улучшения когнитивных функций. Авторы объясняют, почему данные аспекты имеют принципиальное значение для будущих исследований в области когнитивного совершенствования человека. В публикации обоснована важность, в частности, биологического мониторинга тех, кто пользуется когнитивными усилителями, который позволит наиболее эффективно регулировать данную сферу: рациональная политика в отношении улучшения когнитивных функций должна опираться на убедительные и объективные доказательства, раскрывающие все стороны когнитивного улучшения, включая его биологические, юридические, социальные и психологические аспекты.



Emma C. Gordon, Lucy Dunn [Pharmacological Cognitive Enhancement and Cheapened Achievement: A New Dilemma](#) // [Neuroethics](#), 2021
DOI: [10.1007/s12152-021-09477-5](https://doi.org/10.1007/s12152-021-09477-5)

В современном дискурсе о когнитивном улучшении существует мнение, что использование соответствующих фармацевтических препаратов и технологий приводит к риску обесценивания когнитивных достижений человека. В своём исследовании авторы придерживаются позиции, согласно которой подобная проблема не возникает в случае, если когнитивные усилители должным образом интегрированы в когнитивную архитектуру агента, которому, однако, подобная интеграция может дорого стоить. В частности, подвести к дилемме: использовать когнитивные инструменты для достижения значимых результатов, но при этом столкнуться с риском развития зависимости; либо отказаться от когнитивного улучшения, а вместе с этим и от преимуществ, с ним связанных.



Jonathan Lewis [Autonomy and the limits of cognitive enhancement](#) // [Bioethics](#), 2021
DOI: [10.1111/bioe.12791](https://doi.org/10.1111/bioe.12791)

В дебатах об этичности улучшения человека его сторонникам трудно опровергнуть озабоченность, высказанную некоторыми биоконсерваторами, о том, что когнитивное улучшение нарушает автономию индивида. Однако некоторые учёные (G. Owen Schaefer, Guy Kahane and Julian Savulescu) попытались не только избежать возражений биоконсерваторов, но и доказать, что биомедицинские вмешательства, улучшающие когнитивные функции, могут на самом деле усилить эту автономию. Авторы данной статьи поставили перед собой две цели: во-первых, исследовать аргументы вышеуказанных исследователей; во-вторых, выстроить более полное понимание автономии индивида и её связи с когнитивным совершенствованием.





Валентина Лапаева [Редактирование генома человека: правовые ограничения, моральные дозволения или религиозные запреты? // Вопросы философии, 2020](#)
DOI: [10.21146/0042-8744-2020-5-116-127](https://doi.org/10.21146/0042-8744-2020-5-116-127)

В настоящее время международное регулирование геномных исследований и технологий осуществляется в основном посредством разного рода рекомендаций и деклараций, которые выражают консенсус, достигаемый в рамках морального дискурса. Нормы права, морали и религии — это сущностно разные по своей природе регуляторы со своими специфическими принципами. Выработка оптимального баланса между этими нормативными системами требует надлежащего философско-правового обеспечения.



Vladislav Lektorsky [The human being in the context of contemporary cognitive studies and the Russian tradition // Studies in East European Thought, 2020](#)
DOI: [10.1007/s11212-020-09375-1](https://doi.org/10.1007/s11212-020-09375-1)

Если когнитивные исследования не используются для манипулирования людьми и не являются средством деградации человека (а такая опасность существует), они должны учитывать специфику человеческого феномена: принадлежность человека к социальному миру и миру культуры. Развитие когнитивных исследований может вывести человека на новый уровень и способствовать новым интерпретациям гуманизма. Однако при определенных условиях такое развитие может привести к гибели человека. В статье представлены идеи советских философов и психологов второй половины XX века, предвосхищавших решения некоторых современных ключевых проблем когнитивной науки еще до их возникновения.



Alexander Markov, Mikhail Markov [Runaway brain-culture coevolution as a reason for larger brains: Exploring the “cultural drive” hypothesis by computer modeling // Ecology and Evolution, 2020](#)

Масштабы и темпы расширения мозга человека в ходе эволюции позволяют предположить, что этот процесс протекал при наличии положительных обратных связей. Гипотеза «культурного драйва» представляет возможный механизм коэволюции мозга и культуры, при котором социальное обучение с высокой точностью приводит к накоплению культурных традиций, которые, в свою очередь, способствуют отбору для еще более эффективного социального обучения. Этот эволюционный механизм исследуется в данной статье с помощью компьютерного моделирования.



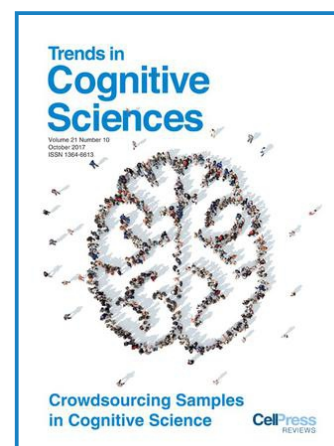


Journal of Cognitive Enhancement

Междисциплинарный журнал, в котором публикуются статьи, способствующие более глубокому пониманию методов улучшения человеческого восприятия, внимания, памяти, когнитивного контроля и поведения у здоровых людей. Диапазон охвата распространяется на медитацию, видеоигры, «умные» лекарства, пищевые добавки, питание, стимуляцию мозга, нейробиоуправление, физические упражнения, музыку, когнитивные тренировки и многое другое. Опубликованные материалы помогают более глубоко понять сферу повышения эффективности и творческого потенциала человека.

Trends in Cognitive Sciences

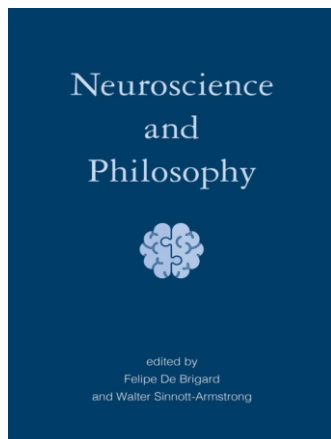
Журнал будет полезен всем, кто ведёт исследования в области когнитивных наук и в смежных областях. В нём представлен обзор современного дискурса в когнитивных науках и результатов последних исследований в этой сфере. Журнал объединяет работы в области психологии, искусственного интеллекта, лингвистики, философии, информатики и нейронауки.



Topics in Cognitive Science

Журнал стремится публиковать интересные, часто недооцененные работы высочайшего качества по всему спектру когнитивных наук. Здесь представлены обзоры и самая новая информация об исследованиях как в «устоявшихся» сферах, в которых наблюдается всплеск интереса или значительный сдвиг парадигмы, так и публикации авторов, не считающих себя учеными-когнитивистами, но, тем не менее, обратившихся к проблематике когнитивных наук. Особенно приветствуются дебаты и другие формы диалога между учеными и/или подходами в тех или иных областях.





Neuroscience and Philosophy

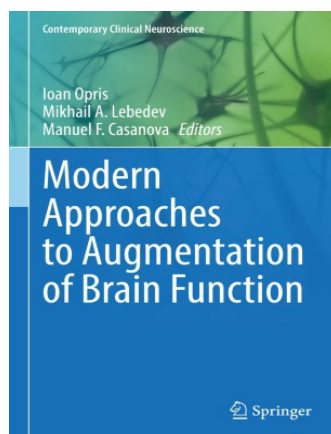
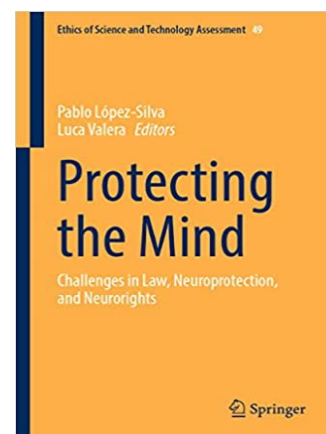
Felipe De Brigard, Walter Sinnott-Armstrong

Авторы книги обращаются к вопросам морали, поведения, эмпатии, свободы действия, нейропрогнозирования, оптогенетики, боли, зрения, психических заболеваний, сознания, восприятия и памяти. Книга состоит из четырнадцати глав, посвященных этим вопросам, каждая из которых написана командой, включающей как минимум одного философа и одного нейробиолога.

Protecting the Mind: Challenges in Law, Neuroprotection, and Neurorights

Pablo López-Silva, Luca Valera

Книга предлагает всесторонний анализ философских, социальных, этических и правовых проблем, возникающих в результате современных достижений в области неврологии и нейротехнологии. Монография начинается с обзора фундаментальных понятий, таких как неприкосновенность частной жизни, личная автономия, психическая неприкосновенность и ответственность. Авторы обсуждают влияние неправильного или неконтролируемого использования нейротехнологий на реализацию прав человека и равенство.



Modern Approaches to Augmentation of Brain Function

Ioan Opris, Mikhail A. Lebedev, Manuel F. Casanova

Книга посвящена последним достижениям в области нейронных технологий, улучшающих работу мозга. Авторы оценивают существующие методы расширения мозга и знакомят с последними достижениями в области нейронных технологий, которые улучшают его работу; описывают преимущества электрической стимуляции, эпидуральной стимуляции, транскраниальной магнитной и нейростимуляции функций головного мозга; исследуют новые взгляды на интерфейсы «мозг-компьютер» в процессе принятия медицинских решений.



1

16th International Conference on Augmented Cognition

26 июня – 1 июля 2022 г.

Сайт: 2022.hci.international/ac

2

International Conference on Nootropics and Cognitive Enhancement

19 – 20 июля 2022 г.

Сайт: waset.org

3

ICHET 2022: 16th International Conference on Human Enhancement Technology

16 – 17 августа 2022 г.

Сайт: waset.org

4

ICHER 2022: 16th International Conference on Human Enhancement and Robotics

13 – 14 октября 2022 г.

Сайт: waset.org

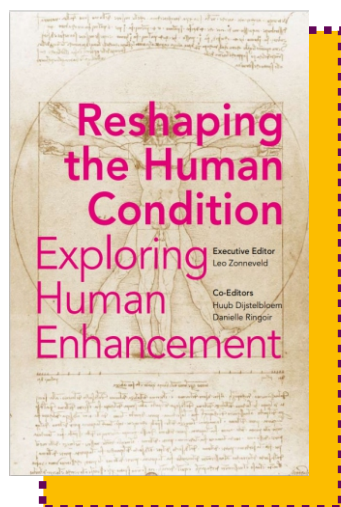
5

2nd International Conference on Neuroscience (IConNeS)

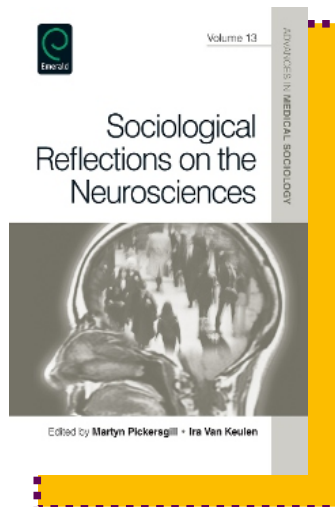
17 – 20 ноября 2022 г.

Сайт: 2022.iconne.net/

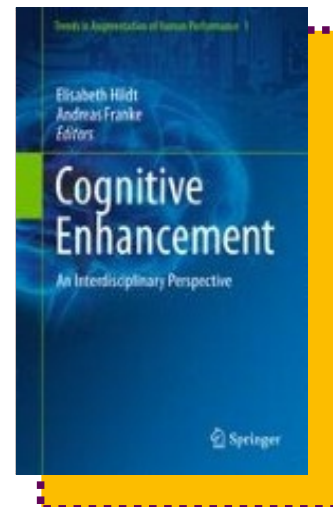




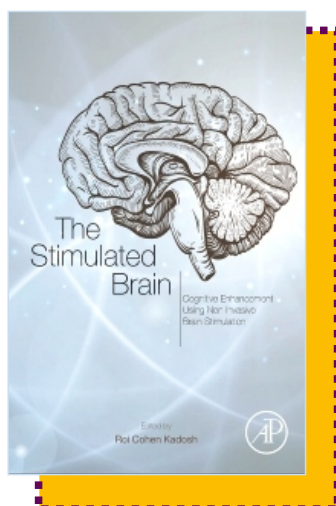
Leo Zonneveld (Ed.)
Reshaping the Human Condition, Exploring Human Enhancement.
Rathenau Institute, 2008,
180 p.



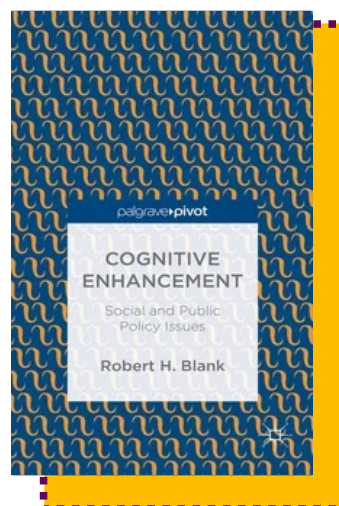
Martyn Pickersgill, Ira Van Keulen (Eds.)
Sociological Reflections on the Neurosciences.
Emerald Publishing Limited, 2011, 324 p.



Elisabeth Hildt, Andreas G. Franke (Eds.)
Cognitive Enhancement: An Interdisciplinary Perspective.
Springer Dordrecht, 2013,
315 p.



Roi Cohen Kadosh (Ed.)
The Stimulated Brain: Cognitive Enhancement Using Non-Invasive Brain Stimulation.
Academic Press, 2014,
568 p.



Robert H. Blank
Cognitive Enhancement: Social and Public Policy Issues.
Palgrave Macmillan London, 2016, 144 p.



Источник данных: Scopus, 16 марта 2022 г.

Overall research performance (Общая характеристика научного направления)

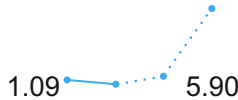
674

Количество публикаций



1.41

Нормированный на отрасль уровень цитируемости



132

Международное сотрудничество



11,396

Количество просмотров



1,779

Цитируемость



Keypphrase analysis (Облако ключевых слов)



Top countries/regions

(Страны-лидеры по количеству публикаций в предметной области)

Countries & territories (страны, территории)	Scholarly Output (количество публикаций)	Field-Weighted Citation Impact (нормированный на отрасль уровень цитируемости публикаций)
United States	210	2.38
United Kingdom	81	1.55
Italy	62	1.16
Germany	56	4.11
Canada	55	1.46
Australia	44	2.42
Spain	40	1.91
Russian Federation	30	2.42



Источник данных: Scopus, 16 марта 2022 г.

Top Institutions

(Университеты и научные организации, лидирующие в предметной области)

Institution (университеты и научные организации)	Scholarly Output (количество публикаций)	Field-Weighted Citation Impact (нормированный на отрасль уровень цитируемости публикаций)
University of Oxford	27	1.15
University of British Columbia	24	0.99
Harvard University	19	2.67
University of Pennsylvania	18	0.90
Stanford University	15	5.08
Baylor College of Medicine	14	4.62
University of Toronto	14	3.25
Ludwig Maximilian University of Munich	13	3.35
Swiss Federal Institute of Technology Zurich	13	0.52
University of Washington	13	0.76

Top Authors (Авторы, лидирующие в предметной области)

Top Authors (авторы, лидирующие в предметной области)	Affiliation (аффилиция)	Scholarly Output (количество публикаций)	Field-Weighted Citation Impact (нормированный на отрасль уровень цитируемости публикаций)
Illes, Judy	University of British Columbia	19	1.31
Cabrera, Laura Yenisa	Pennsylvania State University	14	1.22
Lázaro-Muñoz, Gabriel	Harvard University	12	5.15
Szocik, Konrad	Yale University	12	0.72
Dubljević, Veljko	North Carolina State University	10	10.02
Chiong, Winston	University of California at San Francisco	8	8.90
Lavazza, Andrea	University of Pavia	8	0.83
Savulescu, Julian	University of Oxford	8	1.47
Franke, Andreas G.	Unknown institution	7	0.11
Racine, Eric	McGill University	7	2.09



Источник данных: Scopus, 16 марта 2022 г.

Top Scopus Sources (Журналы-лидеры)

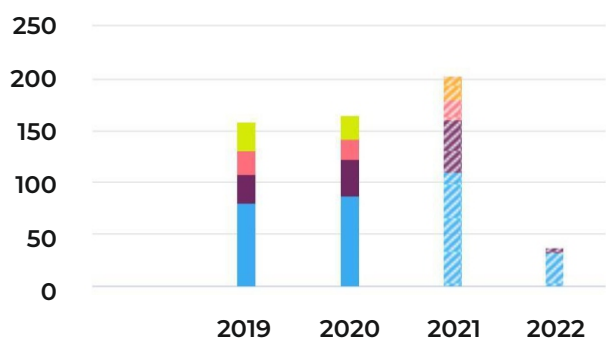
Scopus Sources (ресурсы Scopus)	Scholarly Output (количество публикаций)	Citation Count (цитируемость)	Field-Weighted Citation Impact (нормированный на отрасль уровень цитируемости публикаций)
AJOB Neuroscience	63	261	4.08
Neuroethics	39	138	1.01
Global Mental Health and Neuroethics	13	8	0.90
Bioethics	12	35	1.29
Frontiers in Human Neuroscience	11	45	5.57
Journal of Medical Ethics	11	56	1.17
Neuron	11	85	2.71
Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics	10	13	0.24
Advances in Intelligent Systems and Computing	8	8	0.45
Philosophies	8	9	0.99

Publications by Journal quartile

(Публикации по квартилям журналов согласно CiteScore)

Share of publications per Journal quartile by CiteScore Percentile

(Публикации по квартилям журналов согласно CiteScore)



Quartiles (цитируемость)	Publications (публикации)	Publication share (%) (доля публикаций)
■ Q1 (top 25%)	310	54.9
■ Q2 (26% - 50%)	120	21.2
■ Q3 (51% - 75%)	64	11.3
■ Q4 (76% - 100%)	71	12.6



Погружение в проблему

Lee Rainie, Cary Funk, Monica Anderson and Alec Tyson [AI and Human Enhancement: Americans' Openness Is Tempered by a Range of Concerns](#) // Pew Research Center, 2022

[Future of Human Enhancement](#) // sportnz.org.nz, 2022

[Human Cognitive Control Enhanced With Brain Stimulation](#) // Technology Networks, 2022

Didier Queloz [The Origins of Life](#) // gesda, 2021

Manuel Casanova [Modern Approaches to Augmentation of Brain Function](#) // Cortical Chauvinism, 2021

Brandy Schillace [A Stroke Study Reveals the Future of Human Augmentation](#) // WARED, 2021

[Human Augmentation: Where Its at and Where Its Headed](#) // PRIZE, 2021

Jeff Link [Риски современных биотехнологий: социогуманитарный анализ](#) // Built In, 2021

Kristin Houser [Will Human Augmentation Move Too Fast for Our Brains?](#) // Freethink, 2021

[What is Human Enhancement? Definition & 8 Cases!](#) // superhumantalks.com, 2020

Научные СМИ и тематические порталы

alcor.org

[SciTechDaily](#)

[Longevity Advice](#)

[SuperhumanTalks](#)

[The Center for Bioethics & Human Dignity](#)

[STAT. Reporting from the frontiers of health and medicine](#)



Актуальные научные публикации

Clark Jones [Dimensions of Cognitive Enhancement: Hacking the Brain](#) // Clinical and Experimental Psychology, 2022

Colzato S. Lorenza, Hommel Bernhard, Beste Christian [The Downsides of Cognitive Enhancement](#) // The Neuroscientist, 2021

Zlatica Plašienková, Martin Farbák [Healthy People and Biochemical Enhancement: A New Paradigmatic Approach to the Enhancement of Human Beings?](#) // Ethics & Bioethics, 2021

Konrad Szocik, Martin Braddock, Mark Shelhamer, Francis A Cucinotta [Future Space Missions and Human Enhancement: Medical and Ethical Challenges](#) // Futures, 2021

Adam Carter [Intellectual Autonomy, Epistemic Dependence and Cognitive Enhancement](#) // Synthese, 2020

Almeida Mara, Diogo Rui [Human Enhancement: Genetic Engineering and Evolution](#) // Philosophy and history of sciences, 2019

Rachel F. Harbut [How Should One Live Everlasting Life?](#) // AMA J Ethics, 2019

John D. Medaglia, David Bryce Yaden, Chelsea Helion, Madeline Haslam [Moral Attitudes and Willingness to Enhance and Repair Cognition With Brain Stimulation](#) // Brain Stimul, 2019

Caterina Cinel, Davide Valeriani, Riccardo Poli [Neurotechnologies for Human Cognitive Augmentation: Current State of the Art and Future Prospects](#) // Front Hum Neurosci, 2019



Вклад российских ученых

Марина Кукарцева, Виталий Ивлев, Николай Новик [Дискурсы биополитики и безопасности человека в условиях новых вызовов и угроз человечеству](#) // Вопросы философии, 2021

Vladislav Lektorsky [The human being in the context of contemporary cognitive studies and the Russian tradition](#) // Studies in East European Thought, 2021

Александр Басов, Александр Рухтин [Генетические технологии в современном мире: эскалация возможностей и социальные последствия](#) // Биоэтика, 2021

Владимир Кириленко [Идейно-исторические основания концепции «улучшения человека»](#) // Человек, 2021

Ольга Попова [Человек и его смерть как проблема этики нейронаук](#) // Эпистемология и философия науки, 2020

Vladimir Skulachev, Gregory Shilovsky, Tatyana Putyatina, Nikita Popov, Alexander Markov, Maxim Skulachev, Victor Sadovnichii [Perspectives of Homo sapiens lifespan extension: focus on external or internal resources?](#) // Research Perspective, 2020

Ekaterina Proshkina, Mikhail Shaposhnikov, Alexey Moskaev [Genome-protecting compounds as potential geroprotectors](#) // Int. J. Mol. Sci., 2020

Alexander Tyshkovskiy, Perinur Bozaykut, Anastasia Borodinova, Maxim Gerashchenko, Gene P. Ables, Michael Garratt, Philipp Khaitovich, Clary B. Clish, Richard A. Miller, Vadim N. Gladyshev [Identification and Application of Gene Expression Signatures Associated with Lifespan Extension](#) // Cell Metabolism, 2019

Борис Величковский, Владимир Ушаков [Вклад когнитивной науки в развитие новых медицинских технологи](#) // Современные технологии в медицине, 2019



Международные научные журналы

[Neuroethics](#)

[EMBO Journal](#)

[AJOB Neuroscience](#)

[Journal of Neuroscience](#)

[Cognitive Systems Research](#)

[Topics in Cognitive Science](#)

[European Journal of Neuroscience](#)

[Trends in Cognitive Sciences](#)

[The Journal of Cognitive Neuroscience](#)

[Science and Engineering Ethics](#)

Книги и монографии

Blackford Russell [At the Dawn of a Great Transition: The Question of Radical Enhancement](#), 2021

Sorgner Stefan Lorenz [We Have Always Been Cyborgs: Digital Data, Gene Technologies, and an Ethics of Transhumanism](#), 2021

Glannon Walter [Neural Prosthetics: Neuroscientific and Philosophical Aspects of Changing the Brain](#), 2021

Kirksey Eben [The Mutant Project: Inside the Global Race to Genetically Modify Humans](#), 2021

Woodrow Barfield, Sayoko Blodgett-Ford (Eds) [Human Enhancement Technologies and Our Merger with Machines](#), 2021

Robert W. Clowes, Klaus Gärtner, Inês Hipólito (Eds) [The Mind-Technology Problem: Investigating Minds, Selves and 21st Century Artefacts](#), 2021

Joé T. Martineau, Eric Racine (Eds) [Organizational Neuroethics: Reflections on the Contributions of Neuroscience to Management Theories and Business Practices](#), 2020

Данный информационно-аналитический продукт создается в рамках проекта
«Научные дайджесты ТГУ: фронтирные исследования и технологии».

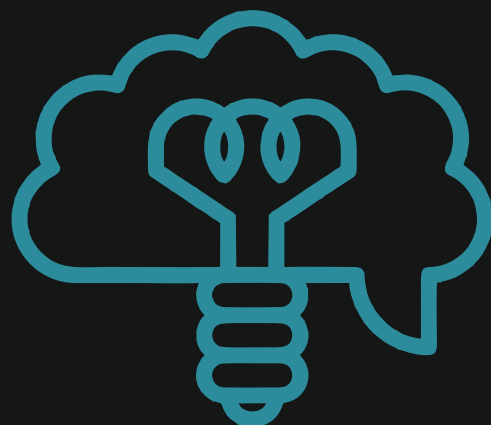
Цели проекта:

- создание информационных продуктов, необходимых для эффективной научной деятельности по самым приоритетным международным направлениям фундаментальных и прикладных исследований;
 - осуществление периодического информационно-аналитического мониторинга передовых исследований и разработок новейших технологий, позволяющего ученым быстрее осваивать новые предметные поля;
 - популяризация науки и научной деятельности.
-

Таким образом, дайджест представляет собой подборку наиболее актуальных научных и научно-популярных источников с их краткими аннотациями и включает результаты наукометрического анализа «топовых» тем, статей и журналов по обозначенной проблематике. Кроме ссылок на самые высоко цитируемые публикации и недавние статьи в международных журналах 1-2 квартилей, здесь содержатся ссылки и на источники, вызвавшие наиболее острые дискуссии.

Рубрики дайджеста:

- Погружение в проблему
- Научные СМИ и тематические порталы
- Актуальные научные публикации
- Вклад российских ученых
- Международные научные журналы
- Книги и монографии
- Анонсы мероприятий
- «Золотой архив»
- Наукометрический анализ
- Дополнительные ссылки





Дайджест подготовлен [лабораторией сравнительных исследований качества жизни ТГУ](#)
(руководитель – проф. Э. В. Галажинский)
и лабораторией гуманитарных новомедийных технологий
ТГУ при содействии [Научной библиотеки ТГУ](#)
и Информационно-аналитического центра ТГУ.

Руководитель и научный редактор проекта:

И. П. Кужелева-Саган

Менеджер проекта:

Д. И. Спичева

Дайджест подготовили:

С. С. Носова, Е. Н. Винокурова

Иллюстрация для обложки: hanshoppe.com

[Архив научных дайджестов НИ ТГУ](#)