



НАУЧНЫЙ ДАЙДЖЕСТ ТГУ:

обзор мировых новостей и ресурсов
об искусственном интеллекте

Тема выпуска:

“Искусственный
интеллект и творчество”



2021 №4 (13)



Как искусственный интеллект влияет на понимание творчества и творческую практику?

Ruth West, Andres Burbano [AI Arts & Design: Questioning Learning Machines](#) // Artnodes, 2020

Специальный выпуск журнала, посвященный различным аспектам проблемы искусственного интеллекта и творчества. В вводной статье звучит ключевой вопрос: является ли генеративное и машинное творчество в искусстве и дизайне эволюцией «художественного интеллекта» или это метаморфоза творческой практики, приводящая к принципиально различным формам и способам авторства? В этом контексте рассматриваются вопросы этики и автономии «искусственного творца», предвзятости алгоритмов и формализации эстетики, вклада искусства в развитие технологии искусственного интеллекта и перспективы демократизации машинных творческих инструментов.



Возможно ли сотворчество человека и искусственного интеллекта?

Galit Wellner [Digital Imagination, Fantasy, AI Art](#) // Foundations of Science, 2021

Для понимания процесса совместного творчества человека и искусственного интеллекта автор статьи предлагает допустить новый способ воображения: опираясь на идеи Э. Гуссерля, освободить воображение от тесной связи с изображениями; принять мысль Д. Айде о том, что изменения в технологиях, которые опосредуют наше воображение, обязательно изменяют его. «Сближение» воображения человека и алгоритма приведет к новому пониманию субъективности, при котором искусственное и человеческое «творчески» взаимодействуют таким образом, что первое упорядочивает материю, а второе производит смысл.



Как творчество искусственного интеллекта развивает науку?

Arthur I. Miller [Can AI Be Truly Creative? An Article in American Scientist](#) // The Artist in the Machine, 2020

На своем персональном сайте автор книги «Художник в машине: мир творчества, основанного на искусственном интеллекте» Артур И. Миллер поместил журнальную статью, в которой проблема творческого потенциала искусственного интеллекта раскрывается в контексте его взаимодействия с наукой. Искусство и наука, по словам А. И. Миллера, всегда влияли друг на друга, но искусственный интеллект обеспечивает среду для слияния этих сфер и создания новых форм самовыражения и открытий. Через творческое сотрудничество искусственного интеллекта и человека ученые не только лучше понимают, как функционируют машины, но и раскрывают загадки работы мозга и природы воображения.





Умные выходные: о культуре и обществе в цифровой паутине



Лучшие аналитики на планете — художники. В этом уверен доктор философии, специалист в области филологии Антонио Джеуза. Художники чувствуют настроение общества. Они хорошо анализируют настоящее и могут составить прогноз на будущее. Какие предсказания сбылись? И что по мнению творческих личностей ждет нас впереди? Насколько сильно будущее связано с цифровой паутиной?

Об этом А. Джеуза вместе с исследователем и теоретиком цифровой культуры, директором Института искусств и культуры ТГУ Дмитрием Галкиным рассказывают в лекции [«Цифровой фронтир: культура и общество в цифровой паутине»](#).

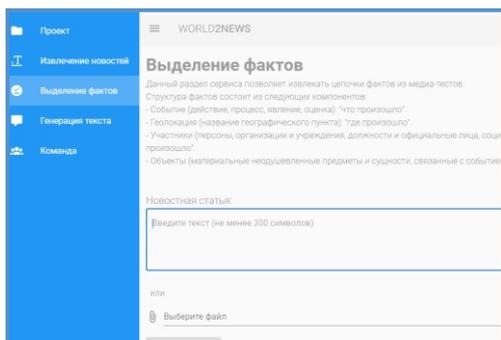
Поэзия в новой реальности: ФИЯ провел семинар и конкурс переводов

Факультет иностранных языков Томского госуниверситета провел IV Всероссийский молодежный научно-практический онлайн-семинар «Поэзия в новой реальности: искусственный интеллект и коронавирус».

Помимо студенческого конкурса и дискуссионных площадок в рамках мероприятия состоялись лекции экспертов: Борис Орехов, кандидат филологических наук, доцент факультета гуманитарных наук НИУ ВШЭ раскрыл тему «Почему существует компьютерная поэзия, хотя её не должно быть?»; Вячеслав Гойко, директор Центра прикладного анализа больших данных ТГУ рассказал о возможностях искусственного интеллекта в лекции «Автоматическая генерация текстов».



Томские лингвисты обучили нейросеть копирайтингу



Сотрудники лаборатории лингвистической антропологии и магистранты автономной магистерской программы «Компьютерная и когнитивная лингвистика» филологического факультета ТГУ разработали онлайн-сервис по автоматическому анализу и созданию новостных текстов «WORLD2NEWS». Он должен ускорить сбор информации, публикации новостей и решить вопрос с достоверностью журналистских материалов. Если у человека на это уходит минимум 5 минут, то у нейросети — несколько секунд.



AIArtists.org

Портал объединяет сообщество художников-«первопроходцев», которые расширяют границы творчества, используя искусственный интеллект. Помимо демонстрации современных произведений искусства, сайт публикует исследования о влиянии технологии искусственного интеллекта на культуру и общество.

[The Creativity Post](https://TheCreativityPost.com)

Междисциплинарная платформа посвящена популяризации науки о творчестве. Большое внимание уделяется публикациям о творческом потенциале искусственного интеллекта и возможностях этой технологии в развитии творческих способностей человека.



[ArtFutura](https://ArtFutura.com)

На сайте фестиваля цифровой культуры и творчества представлены самые интересные международные проекты в области новых медиа, виртуальной реальности, интерактивного дизайна и цифровой анимации. Анонсируются выставки, конференции, мастерские и выступления теоретиков и практиков современного искусства. Пользователям доступны видеоматериалы с прошедших фестивалей.

[Singularity Hub](https://SingularityHub.com)

Новостная лента сайта представляет собой хронику технологического прогресса. Важное место занимает тема будущего искусства и дизайна, в котором возрастает роль искусственного интеллекта.





Harsha Gangadharbatla [The Role of AI Attribution Knowledge in the Evaluation of Artwork](#)
// [Empirical Studies of the Arts](#), 2021
DOI: [10.1177/0276237421994697](#)

Исследователи изучают отношение людей к произведениям искусства, созданным машинами. Ставятся вопросы о том, можно ли отличить творчество человека от «творения» искусственного интеллекта; меняется ли восприятие произведения искусства, когда становится известен его автор. В ходе эксперимента выясняется, что люди не могут точно идентифицировать произведения искусства, созданные искусственным интеллектом, ассоциируя репрезентативное искусство с людьми, а абстрактное искусство — с машинами.



Agnieszka Lawrynowicz [Creative AI: A new avenue for the Semantic Web?](#)
// [Semantic Web](#), 2020
DOI: [10.3233/SW-190377](#)

Способен ли искусственный интеллект к научному творчеству? Искусственный интеллект легко справляется с исследовательскими задачами в рамках готовых шаблонов, правил и аксиом. Он также способен комбинировать существующие концепции и фреймы. Однако предстоит изучить потенциал искусственного интеллекта относительно научных открытий, преодолевающих рамки устоявшихся парадигм.



Ioanna Zioga, Peter M. C. Harrison, Marcus T. Pearce, Joydeep Bhattacharya & Caroline Di Bernardi Luft [From learning to creativity: Identifying the behavioural and neural correlates of learning to predict human judgements of musical creativity](#) // [Neuroimage](#), 2020
DOI: [10.1016/j.neuroimage.2019.116311](#)

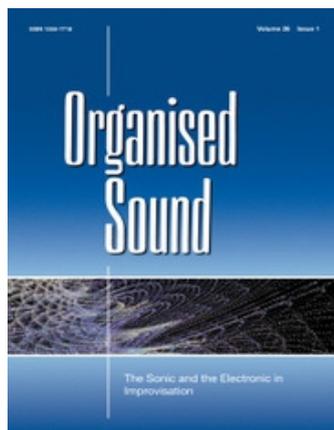
С целью выявить корреляцию между обучением незнакомой музыке и последующим музыкальным творчеством исследователи провели эксперимент, сочетающий поведенческие, электрофизиологические и вычислительные методы. Немузыкантов обучали искусственной музыкальной грамматике, затем проверяли усвоенный материал и предлагали создать собственные композиции. Результаты эксперимента проливают свет на нейронные механизмы изучения незнакомой музыкальной грамматики и объясняют корреляцию между учебными мероприятиями и творческими композициями, созданными на их основе.



Fanwen Kong [Application of Artificial Intelligence in Modern Art Teaching](#)
// [International Journal of Emerging Technologies in Learning](#), 2020
DOI: [10.3991/ijet.v15i13.15351](#)

В статье рассматриваются возможности применения искусственного интеллекта в обучении искусству. Автор выделяет в этой связи три направления, в которых нужно развивать приложения искусственного интеллекта: расширение функций приложений для адаптации учеников к процессу обучения искусству, их усиление в области постановки и решения интеллектуальных задач, улучшение атмосферы приобретения художественного опыта обучающихся.





Organised Sound

Рецензируемый журнал принимает статьи о методах и проблемах, возникающих в связи с использованием технологий в современной музыке. Основное внимание уделяется влиянию технологий на музыку в самых разных жанрах, включая мультимедиа, перформанс, звуковую скульптуру и пр. Для всех, кто интересуется исследованиями электроакустической музыки и технологическими разработками для ее создания.

International Journal of Arts and Technology

Журнал публикует исследования, посвященные новым технологиям, которые раздвигают рамки традиционных искусств и делают творческие инструменты доступными обычным людям. Редакция поддерживает идею о том, что технология сегодня становится невидимой, встроенной в наше естественное окружение, что делает любой элемент культуры потенциальным проектом творческого дизайна.

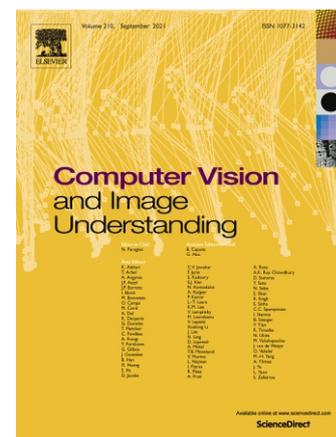


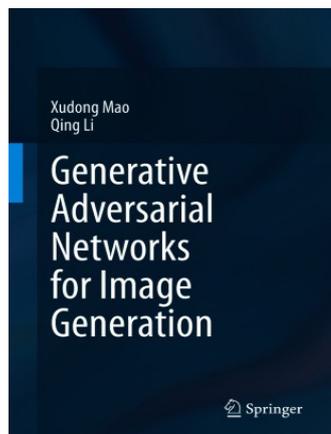
International Journal of Human-Computer Studies

Междисциплинарный журнал, охватывающий исследования в области вычислительной техники, искусственного интеллекта, психологии, лингвистики, коммуникации, дизайна, инженерии и социальной организации. Публикуется много статей на стыке дисциплин, поскольку, по мнению редакции, междисциплинарные подходы доказали свою научную эвристичность и практическую эффективность.

Computer Vision and Image Understanding

Центральное внимание журнал уделяет статьям по компьютерному анализу визуальной информации, охватывая все аспекты анализа изображений: от низкоуровневых процессов на ранних стадиях зрительного анализа до высокоуровневых символических процессов распознавания и интерпретации. Принимаются также статьи, в которых излагаются идеи, отличающиеся от устоявшихся научных представлений.



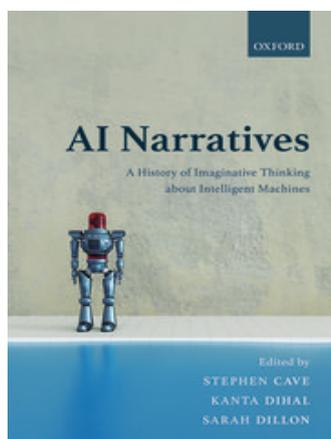
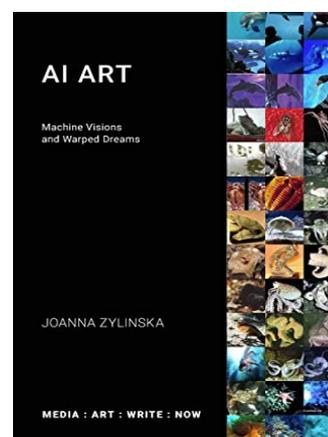


Generative Adversarial Networks for Image Generation Xudong Mao, Qing Li

Создание произведений изобразительного искусства интеллектуальными машинами стало возможным благодаря появлению алгоритма машинного обучения — генеративно-сопоставительной сети (Generative adversarial network, сокращенно GAN). Гонконгские ученые предлагают обзор теоретических концепций сопоставительных сетей и передовых подходов к созданию изображений GAN с более высоким качеством и лучшей стабильностью обучения.

AI Art: Machine Visions and Warped Dreams Joanna Zylińska

Британский профессор новых медиа и коммуникаций Джоанна Жилинска пытается преодолеть традицию ограничения «творческой перспективы» искусственного интеллекта областью эстетики. Преобразующий потенциал интеллектуальных машин, по её мнению, нужно рассматривать в самом широком цивилизационном контексте. Автор уделяет большое внимание вопросам будущего искусства.

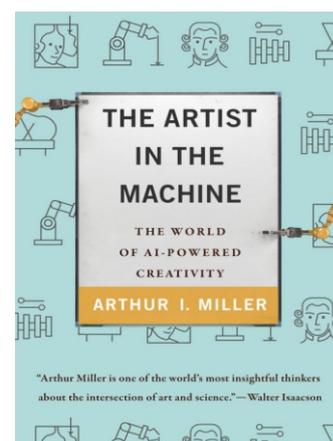


AI Narratives. A History of Imaginative Thinking about Intelligent Machines Stephen Cave, Kanta Dihal, Sarah Dillon (Editors)

Книга объединяет статьи по теме влияния искусственного интеллекта на науку, политику и общество. Интеллектуальные машины как идея существуют с давних времен. Сложившиеся представления до сих пор формируют контекст развития идей об искусственном интеллекте, их интерпретацию и оценку.

The artist in the machine: The world of AI-powered creativity Arthur I. Miller

Британский профессор Артур Миллер рассуждает о границах творческих возможностей машин: могут ли они творить как человек, доступно ли им творческое озарение и пр. В поисках ответов он обращается к художникам, писателям и музыкантам, работающим совместно или с помощью искусственного интеллекта.





1

10th EAI International Conference “ArtsIT, Interactivity & Game Creation”

2 - 4 декабря 2021 г.

Сайт: artsit.eai-conferences.org

2

Открытая конференция по искусственному интеллекту “OpenTalks.AI”

17 - 18 февраля 2022 г.

Сайт: opentalks.ai

3

36th AAAI Conference on Artificial Intelligence

22 февраля - 1 марта 2022 г.

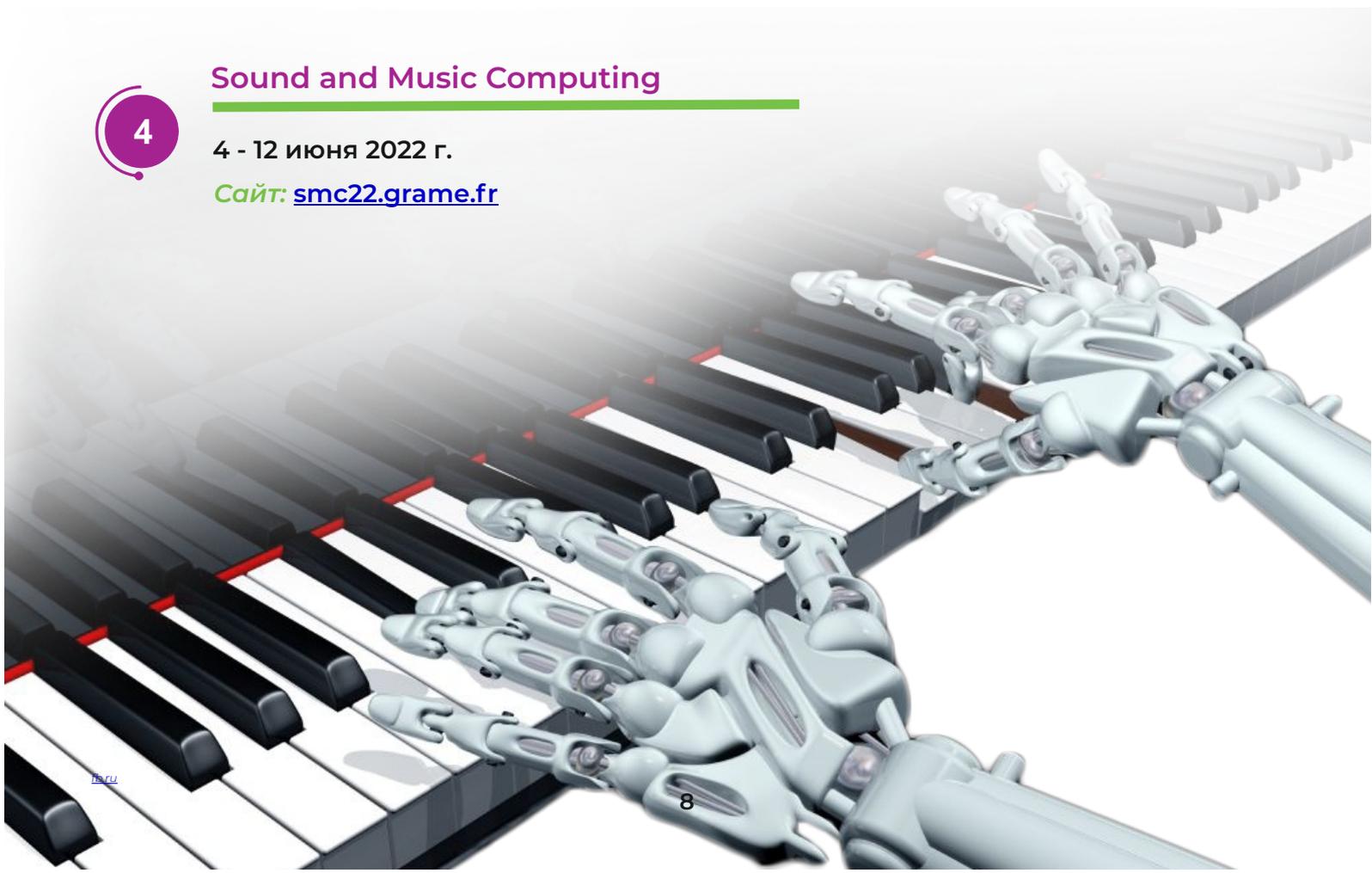
Сайт: conferences/AAAI-22

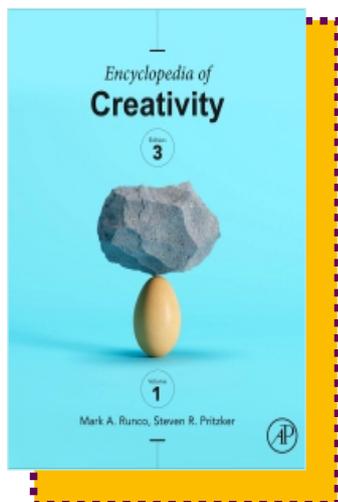
4

Sound and Music Computing

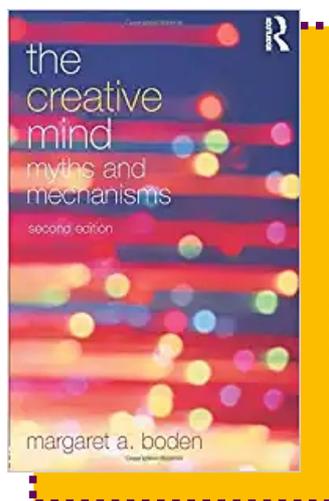
4 - 12 июня 2022 г.

Сайт: smc22.grame.fr

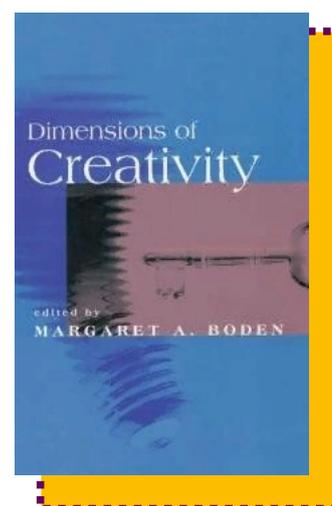




Mark Runco,
Steven Pritzker (Eds.)
Encyclopedia of Creativity.
Academic Press, 2020, 1502 p.
(first published in 1999, 2011)



Margaret A. Boden
The Creative Mind: Myths
and Mechanisms.
Routledge, 2003, 360 p.
(first published in 1990)



Margaret A. Boden (Ed.)
Dimensions of Creativity.
The MIT Press, 1994, 256 p.



Источник данных: Scopus, 18 августа 2021 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)
Microsoft USA	3	4.05
University of Amsterdam	3	4.34
George Mason University	2	0.00
King's College London	2	0.36
Sun Yat-Sen University	2	1.03
Symbiosis International University	2	2.10
Tel Aviv University	2	0.00
University of California at Berkeley	2	0.31
University of California at Santa Cruz	2	0.00
Aarhus University	1	0.00

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)
Blanke, Tobias	University of Amsterdam	2	0.36
Gite, Shilpa	Symbiosis International University	2	2.10
Liu, Tiejian	Microsoft USA	2	4.70
Paglen, Trevor	University of Georgia	2	4.26
Qin, Tao	Microsoft USA	2	4.70
Wellner, Galit P.	Tel Aviv University	2	0.00
Yalur, Tolga	George Mason University	2	0.00
Abgaz, Yalemisew	Dublin City University	1	2.25
Agapito, Luis	Pontificia Universidad Católica del Perú	1	0.00
Aghi, Krisha	University of California at Berkeley	1	0.20



Источник данных: Scopus, 18 августа 2021 г.

Top Scopus Sources (Журналы-лидеры)

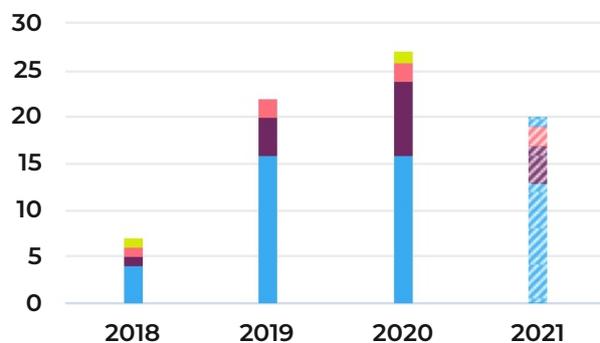
Scopus Sources (ресурсы Scopus)	Scholarly Output (количество публикаций)	Citation Count (цитируемость)	Field-Weighted Citation Impact (нормированный на отрасль уровень цитируемости публикаций)
Artificial Intelligence Review	9	33	5.95
AI and Society	7	5	0.71
Artnodes	5	1	0.56
Foundations of Science	3	0	0.00
Leonardo	3	1	0.28
Zygon	3	0	0.00
Journal of Science and Technology of the Arts	2	2	0.86
Library Philosophy and Practice	2	1	1.10
Minds and Machines	2	0	0.00

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%)	49	64.5
■ Q2 (26% - 50%)	17	22.4
■ Q3 (51% - 75%)	7	9.2
■ Q4 (76% - 100%)	3	3.9



Погружение в проблему

[Handbook of Artificial Intelligence for Music. Foundations, Advanced Approaches, and Developments for Creativity // 2021](#)

Екатерина Ключникова [Пикассо, Илон Маск, аниме – где связь? NFT от искусственного интеллекта // Maff, 2021](#)

Roberto Verganti, Luca Vendraminelli & Marco Iansiti [Innovation and Design in the Age of Artificial Intelligence // Journal of Product Innovation Management, 2020](#)

[This Russian Firm's Star Designer Is an AI – but No One Knew That for a Year // Singularity Hub, 2020](#)

Joo-Wha Hong, Nathaniel Ming Curran [Artificial Intelligence, Artists, and Art: Attitudes Toward Artwork Produced by Humans vs. Artificial Intelligence // Acm Transactions on Multimedia Computing Communications and Applications, 2019](#)

Ping Xiao, Hannu Toivonen & etc. [Conceptual Representations for Computational Concept Creation // Acm Computing Surveys, 2019](#)

[Subjectivity and Digital Culture // Azimuth. Philosophical Coordinates in Modern and Contemporary Age, 2019](#)

Dmitry Soshnikov [People Blending: Science Art Using Cognitive Services and a Bit of Creativity // Personal Homepage of Dmitry Soshnikov, 2019](#)

Lev Manovich [AI Aesthetics // Strelka Press, 2018](#)

Научные СМИ и тематические порталы

[Omdena](#)

[Obvious AI & Art](#)

[TechTalks](#)

[ACM SIGGRAPH](#)

[BoredHumans](#)

[Aaron Hertzmann's blog](#)



Актуальные научные публикации

Yan Sun [Application of Artificial Intelligence in the Cultivation of Art Design Professionals](#) // International Journal of Emerging Technologies in Learning, 2021

Cale Plut, Philippe Pasquier [Generative music in video games: State of the art, challenges, and prospects](#) // Entertainment Computing, 2020

Eitan Mendelowitz [Intelligent Environments and Public Art](#) // Artnodes, 2020

Tsila Hassine, Ziv Neeman [The zombification of Art History: How AI resurrects dead masters, and perpetuates historical biases](#) // Journal of Science and Technology of the Arts, 2019

Arnon Hershkovitz, Raquel Sitman, Rotem Israel-Fishelson & etc. [Creativity in the acquisition of computational thinking](#) // Interactive Learning Environments, 2019

Amir Jamaludin, Joon Son Chung, Andrew Zisserman [You Said That?: Synthesising Talking Faces from Audio](#) // International Journal of Computer Vision, 2019

Luke Stark, Kate Crawford [The Work of Art in the Age of Artificial Intelligence: What Artists Can Teach Us About the Ethics of Data Practice](#) // Surveillance & Society, 2019

Kivanç Tatar, Philippe Pasquier [Musical agents: A typology and state of the art towards Musical Metacreation](#) // Journal of New Music Research, 2019

Международные научные журналы

[Artnodes](#)

[International Journal of Computer Vision](#)

[Computational Visual Media](#)

[International Journal of Design Creativity and Innovation](#)

[Foundations and Trends in Computer Graphics and Vision](#)



Книги и монографии

Gabriel Kreiman [Biological and Computer Vision](#), 2021

Peter Robin Hiesinger [The Self-Assembling Brain: How Neural Networks Grow Smarter](#), 2021

Дэвид Фостер [Генеративное глубокое обучение. Творческий потенциал нейронных сетей](#), 2020

Shamshad Ansari [Building Computer Vision Applications Using Artificial Neural Networks: With Step-by-Step Examples in OpenCV and TensorFlow with Python](#), 2020

Tessa Leach [Machine Sensation: Anthropomorphism and Natural Interaction with Nonhumans](#), 2020

Melanie Mitchell [Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans](#), 2019

Tony Veale, Amilcar Cardoso [Computational Creativity: The Philosophy and Engineering of Autonomously Creative Systems](#), 2019

Margaret A. Boden, Ernest A. Edmonds [From Fingers to Digits: An Artificial Aesthetic](#), 2019

Анонсы мероприятий

November' 2021: [The 32nd British Machine Vision Conference](#)

December' 2021: [ICMAIA001 2021: 15. International Conference on Modern Artificial Intelligence and Applications](#)

February' 2022: [14th International Conference on Agents and Artificial Intelligence](#)

June' 2022: [ICCVIPTAI001 2022: 16. International Conference on Computer Vision, Image Processing Technologies and Artificial Intelligence](#)

Данный информационно-аналитический продукт создается в рамках проекта
«Научные дайджесты ТГУ: фронтальные 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 исследований.
-

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
- 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), [кафедрой социальных коммуникаций](#) ФП ТГУ и лабораторией гуманитарных новомедийных технологий ФП ТГУ при содействии [Научной библиотеки ТГУ](#) и Информационно-аналитического центра ТГУ.

Руководитель проекта и научный редактор:

И. П. Кужелева-Саган

Менеджер проекта:

Д. И. Спичева

Дайджест подготовили:

И. В. Гужова, Е. Н. Винокурова

Иллюстрация для обложки: estidevelopers.com

[Архив научных дайджестов НИ ТГУ](#)