

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Российский химико-технологический
университет
имени Д.И. Менделеева»
Факультет цифровых технологий и химического инжиниринга
Кафедра информационных компьютерных технологий

РАБОТА
ПО ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ И СЕТЯМ
на тему:
«Поиск научных работ и патентов в специальных информационных
системах»

СТУДЕНТ группы КС-36

Акашев З.В.

Москва

2024

РЕФЕРАТ

Объект исследования: Поиск научных работ и патентов в специальных информационных системах.

Цель работы: Анализ электронных ресурсов для эффективного поиска научных публикаций и патентов на заданную тему.

Методы исследования: Использование русскоязычных и англоязычных информационных баз данных (Elibrary, Scopus) с применением ключевых слов и индексов для отбора релевантных статей.

Результаты работы и их новизна: Проведён анализ публикаций и патентов, выявлены наиболее цитируемые и актуальные научные статьи по тематике поиска. Показаны различия в доступности и количестве материалов между русскоязычными и англоязычными источниками.

Область применения результатов: Результаты могут быть использованы для ускорения процесса поиска научной информации при написании исследовательских работ, а также для дальнейшего изучения выбранной тематики.

Рекомендации по внедрению: Использование современных информационных систем и оптимизация методов поиска для повышения качества научных исследований.

Экономическая эффективность и значимость: Снижение временных затрат на поиск необходимой информации, что способствует более продуктивному научному и инновационному процессу.

Прогнозные предположения: Дальнейшее развитие информационных систем поиска и их интеграция с технологиями машинного обучения позволят повысить точность и скорость нахождения релевантной информации.

Оглавление

Введение	3
Русскоязычный поиск	4
Англоязычный поиск	5
Заключение	6
Список литературы	7

Введение

Одной из главных задач при написании собственной научной работы является изучение уже существующих научных работ. Оно необходимо как для понимания обстановки среди научных статей по выбранной теме, так и для углубления в эту самую тему за счёт прочтения дополнительной научной литературы. Справиться с этой задачей нам могут помочь многочисленные электронные ресурсы, несколько из которых я рассмотрю в данной работе.

Русскоязычный поиск

Тема: использование 3d принтинга в протезировании

Поиск осуществлялся по базе Elibrary и ключевым словам:

3d принтинг (812 публикаций)

3d моделирование (18238 публикаций)

Аддитивные технологии (12852 публикаций)

Выбор статей по данной теме основывался на количестве цитирований, схожести с заданной темой, на количестве публикаций и индексе Хирша авторов данной статьи.

Статья с наибольшим количеством цитирований в РИНЦ была на тему «Применение 3D-печати в протезировании конечностей» (Вересовский, 2018)

Статьи интересные для меня:

- Предоперационное планирование в подготовке персонифицированного оперативного пособия на тазобедренном суставе (И. С. Боровой, 2019)
- 3D-моделирование и 3D-принтинг как новый этап в развитии сосудистого протезирования (Агейкин, 2017)
- Компьютерные технологии и 3D-принтинг в лечении больных с опухолями костей таза (Е. А. Сушенцов, 2018)

При рассмотрении патентов на эту темы можно найти множество патентов, например, «Устройство для реконструкции костей таза» Дата регистрации патента: 21.07.2017

Вывод: Проанализировав статьи по данной теме, можно утверждать, что данная тема актуальна и будет еще развиваться в ближайшем будущем, чтобы иметь возможность протезировать все части тела, включая сосуды, кожу, соединительную ткань. Так же будут появляться более совершенные материалы для печати.

Англоязычный поиск

Тема: Использование 3d принтинга в протезировании/The use of 3d printing in prosthetics

Также был проведён поиск статей по базе Scopus. Ключевые слова для поиска:

- 3d printing (59664 результатов)
- 3d modeling (162083 результатов)
- Additive technologies (47695 результатов)

Статьи выбирались на основе схожести рассматриваемых тем с темой поиска, высокой цитируемостью, индексу FWCI.

Статья, у которой самый высокий FWCI: 3D printing for developing patient specific cosmetic prosthetics at the point of care (Thomas, D. J., & Singh, D., 2020)

Статьи интересные для меня:

- Using of 3D printing technology in low cost prosthetics. (Koprnicky, J., Safka, J., & Ackermann, M., 2018)
- Use of 3D Printing in the Orthopedic Prosthetics Industry (Golovin, M. A., Marusin, N. V., & Golubeva, Y. B., 2018)
- Implementation of 3D technologies in the workflow of auricular prosthetics: A method using optical scanning and stereolithography 3D printing. (Bannink, T., Bouman, S., Wolterink, R., van Veen, R., & van Alphen, M., 2021)
- 3D Printing onto Unknown Uneven Surfaces (Bausch, N., Dawkins, D. P., Frei, R., & Klein, S., 2016)

Вывод: данный ресурс содержит больше статей по данной теме, чем в русскоязычном поиске. Можно заметить, что тема актуальна на данный момент, что связано с развитием технологий. На практике моделирование активно применяется, что облегчает людям жизнь.

Заключение

В настоящее время в открытом доступе существуют множество инструментов, позволяющих авторам статей упростить многие аспекты их работы. Главное в современном мире – уметь пользоваться всеми доступными инструментами, чтобы суметь сделать свою работу как можно более продуктивной.

Поиск по русскоязычным и англоязычным показывает, что автоматизация активно применяется на производствах, с каждым годом увеличивается количество статей и патентов, которые рассматривают данную тему. Статьи рассматривают как позитивные, так и негативные влияние автоматизации в различных сферах производства, проводятся исследования, как лучше внедрить автоматизацию без вреда для работников.

Список литературы

1. Bannink, T., Bouman, S., Wolterink, R., van Veen, R., & van Alphen, M. (2021). Implementation of 3D technologies in the workflow of auricular prosthetics: A method using optical scanning and stereolithography 3D printing. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 125(4), 708–713.
2. Bausch, N., Dawkins, D. P., Frei, R., & Klein, S. (2016). 3D Printing onto Unknown Uneven Surfaces. *IFAC-PapersOnLine*, 583–590.
3. Golovin, M. A., Marusin, N. V., & Golubeva, Y. B. (2018). Use of 3D Printing in the Orthopedic Prosthetics Industry. *Biomedical Engineering*, 100–105.
4. Koprnicky, J., Safka, J., & Ackermann, M. (2018). Using of 3D printing technology in low cost prosthetics. *Materials Science Forum*, 199–206.
5. Thomas, D. J., & Singh, D. (2020). 3D printing for developing patient specific cosmetic prosthetics at the point of care. *International Journal of Surgery*, 241-242.
6. Агейкин, А. В. (2017). 3D-моделирование и 3D-принтинг как новый этап в развитии сосудистого протезирования. *Огарёв-Online*, 3.
7. Вересовский, С. А. (2018). Применение 3D-печати в протезировании конечностей. *Вестник науки и образования*. – 2018. – Т. 2. – № 2(38), стр. 25-28.
8. Е. А. Сушенцов, Э. Р. (2018). Компьютерные технологии и 3D-принтинг в лечении больных с опухолями костей таза. *Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи*, 29-32.
9. И. С. Боровой, Г. В. (2019). Предоперационное планирование в подготовке персонифицированного оперативного пособия на тазобедренном суставе. *Актуальные вопросы современной медицины : Материалы IV международной научно-практической конференции прикаспийских государств, Астрахань, 24–26 октября 2019 года*. – Астрахань: Астраханский государственный медицинский университет, 323-325.