

Езунова Д.С.,
преподаватель

ОГАПОУ «Белгородский техникум общественного питания»

Россия, г. Белгород

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ

Аннотация: в статье рассматриваются два ключевых тренда, определяющих трансформацию современной науки, — междисциплинарность и цифровизация, а также их взаимосвязь и влияние на исследовательские процессы. Выделены преимущества междисциплинарности (выход за рамки стереотипов, создание новых областей знания, решение комплексных проблем) и вызовы (несовпадение языков дисциплин, сложности с экспертизой, риск дилетантизма).

Ключевые слова: междисциплинарность, цифровизация науки, большие данные, искусственный интеллект.

Annotation: this article examines two key trends shaping the transformation of modern science—interdisciplinarity and digitalization—as well as their interrelationships and impact on research processes. It highlights the benefits of interdisciplinarity (transcending stereotypes, creating new fields of knowledge, and solving complex problems) and its challenges (the mismatch between disciplines, difficulties with expertise, and the risk of amateurism).

Key words: interdisciplinarity, digitalization of science, big data, artificial intelligence.

Современная наука переживает трансформацию, обусловленную двумя ключевыми тенденциями: усилением междисциплинарности и глубокой

цифровизацией исследовательских процессов. Эти явления взаимосвязаны и определяют новые подходы к решению сложных проблем, изменению структуры научного знания и методов работы учёных. Междисциплинарность позволяет объединять знания из разных областей, а цифровизация предоставляет инструменты для обработки больших данных и ускорения научных открытий [1, с.890].

Междисциплинарность — это взаимодействие двух или более научных дисциплин, каждая из которых имеет свой предмет, терминологию и методы исследования. Она возникает, когда предмет исследования слишком сложен, а проблема слишком масштабна для отдельной научной дисциплины.

Примеры междисциплинарных исследований:

- биоинженерия (объединение биологии и инженерии);
- когнитивная нейробиология (на стыке нейробиологии и психологии);
- социальная экология (сочетание экологии и социологии).

Преимущества междисциплинарности:

- выход за рамки стереотипов и исследовательских традиций;
- создание новых областей знания на стыке дисциплин (например, социобиология, биополитика);
- решение комплексных проблем, таких как изменение климата или разработка новых лекарств [2, с. 45].

Проблемы:

- несовпадение специализированных языков и понятийного аппарата разных дисциплин;
- сложности с экспертизой междисциплинарных исследований;
- риск дилетантизма при недостаточной проработке методологии.

Согласно опросу Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ (2025 г.), междисциплинарность лидирует в рейтинге значимости трендов развития науки до 2030 года (71% респондентов).

Наибольшие ожидания от неё выражают представители гуманитарных и социальных наук (84 и 78% опрошенных соответственно).

Цифровизация — это организационный процесс технологически обусловленных изменений в деятельности научных организаций, связанный с внедрением цифровых технологий. Она охватывает все аспекты научной деятельности: от сбора данных до коммуникации и управления исследованиями [3, с.48].

Ключевые технологии и инструменты:

- Большие данные и аналитика. Программное обеспечение (R, Python, MATLAB) позволяет обрабатывать огромные объёмы данных, выявлять скрытые закономерности.

- Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение. Используются для анализа геномных данных, прогнозирования заболеваний, моделирования сложных систем.

- Визуализация данных. Инструменты для создания графиков и диаграмм помогают интерпретировать результаты исследований.

- Цифровые платформы и базы данных. Например, Dryad и Figshare облегчают обмен данными и доступ к существующим исследованиям.

- Облачные технологии и интернет вещей (IoT). Ускоряют сбор и обработку данных в реальном времени [4, с.15].

Преимущества цифровизации:

- ускорение научных исследований за счёт автоматизации процессов;
- повышение доступности данных и коллаборации между учёными;
- повышение качества и точности результатов благодаря аналитическим инструментам.

Вызовы:

- необходимость защиты конфиденциальности и безопасности данных;
- потребность в постоянном обновлении цифровых навыков учёных;
- риск предвзятости и ошибок в алгоритмах;

- угрозы, связанные с кибератаками и зависимостью от импортного ПО.

Взаимосвязь междисциплинарности и цифровизации

Цифровые технологии способствуют развитию междисциплинарности, так как позволяют:

- объединять данные из разных источников и областей знания;

- создавать гибридные когнитивные «мегамашины» для совместных исследований;

- облегчать коммуникацию между учёными из разных дисциплин через специализированные платформы.

Например, в цифровых гуманитарных науках (Digital Humanities) лингвисты используют машинное обучение для анализа текстов, а историки создают цифровые архивы. В медицине ИИ помогает анализировать данные из областей генетики, фармакологии и клинических исследований.

Стратегические инициативы

В России реализуется стратегия цифровой трансформации науки и высшего образования до 2030 года. Её цели — достижение «цифровой зрелости» научных организаций, внедрение ИИ, создание единой экосистемы сервисов для учёных, включая совместные исследования и доступ к международным базам данных [6, с.68].

Среди проектов — создание системы управления данными (датахаб), развитие цифровых сервисов для администрирования, образования и науки, модернизация инфраструктуры и повышение цифровых компетенций кадров.

Междисциплинарность и цифровизация — два взаимоусиливающих тренда, определяющих будущее науки. Они открывают новые возможности для решения сложных проблем, но также ставят перед научным сообществом вызовы, связанные с методологией, этикой и инфраструктурой. Успешная интеграция этих тенденций потребует дальнейшего развития теоретических основ междисциплинарности, инвестиций в цифровые технологии и

подготовки кадров, способных работать на стыке дисциплин и с новыми инструментами.

Использованные источники:

1. Барашкова, А. Л. Цифровая трансформация в науке: что ждут от технологий ИИ российские учёные? / А. Л. Барашкова, И. В. Воробьёв // Вопросы инновационной экономики. — 2024. — Т. 14, № 2. — С. 889–904.

2. Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. Результаты опроса о трендах развития науки до 2030 года (2025 г.). — М. : НИУ ВШЭ, 2025. — 45 с.

3. Лысак, И. В. Междисциплинарность: преимущества и проблемы применения // Вестник науки. — 2016. — № 3 (15). — С. 45–52.

4. Петров, В. В. Междисциплинарное взаимодействие в условиях цифровизации научно-образовательного пространства / В. В. Петров, Е. М. Лбова, О. А. Персидская // Наука и образование сегодня. — 2022. — № 7 (76). — С. 12–16.

5. Попова, С. М. К вопросу о понятии цифровой трансформации науки // Современные научные исследования и инновации. — 2021. — № 11. — URL: (дата обращения: 14.05.2026).

6. Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования до 2030 года / Министерство науки и высшего образования РФ. — М., 2023. — 68 с.