

Загорская Ольга Вадимовна,
кандидат социологических наук, доцент,
Новочеркасский инженерно-мелиоративный
институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ,
г. Новочеркасск

Остапенко Диана Константиновна, магистрант,
Новочеркасский инженерно-мелиоративный
институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ,
г. Новочеркасск

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Аннотация: В данной работе рассматриваются методы научного познания как систематизированные подходы и техники, используемые для получения новых знаний, проверки гипотез и объяснения явлений. Подчеркивается важность этих методов для обеспечения объективности и воспроизводимости результатов исследований в различных областях науки. Описаны современные методы научного познания.

Ключевые слова: методы научного познания, гипотезы, анализ, подход.

Методы научного познания – это систематизированные подходы и техники, используемые для получения новых знаний, проверки гипотез и объяснения явлений. Они помогают исследователям организовать и структурировать процесс изучения, а также обеспечить объективность и воспроизводимость результатов [1].

Современные методы научного познания включают в себя разнообразные подходы и техники, которые помогают исследователям получать новые знания и проверять гипотезы.

Каждый уровень научного познания имеет свои методы (от греч. hypothesis – предположение) изучения предметов познания, то есть средств, путей познания. Суть методов заключается в том, что они обеспечивают достоверность получаемых результатов, так как научное познание подчиняется строгим принципам. Методы научного познания применяются в различных областях и дисциплинах. Например [2]:

– Эксперименты для изучения законов природы, например, в области механики или квантовой физики.

– Лабораторные исследования для анализа веществ и их реакций.

– Эксперименты и наблюдения для изучения поведения и психических процессов человека.

– Качественные и количественные исследования для анализа социальных структур и взаимодействий.

– Анализ исторических документов и артефактов для понимания прошлого.

– Исследование текстов с использованием различных методов анализа, включая сравнительный анализ.

– Применение научных методов для разработки новых технологий, тестирования прототипов и оптимизации процессов.

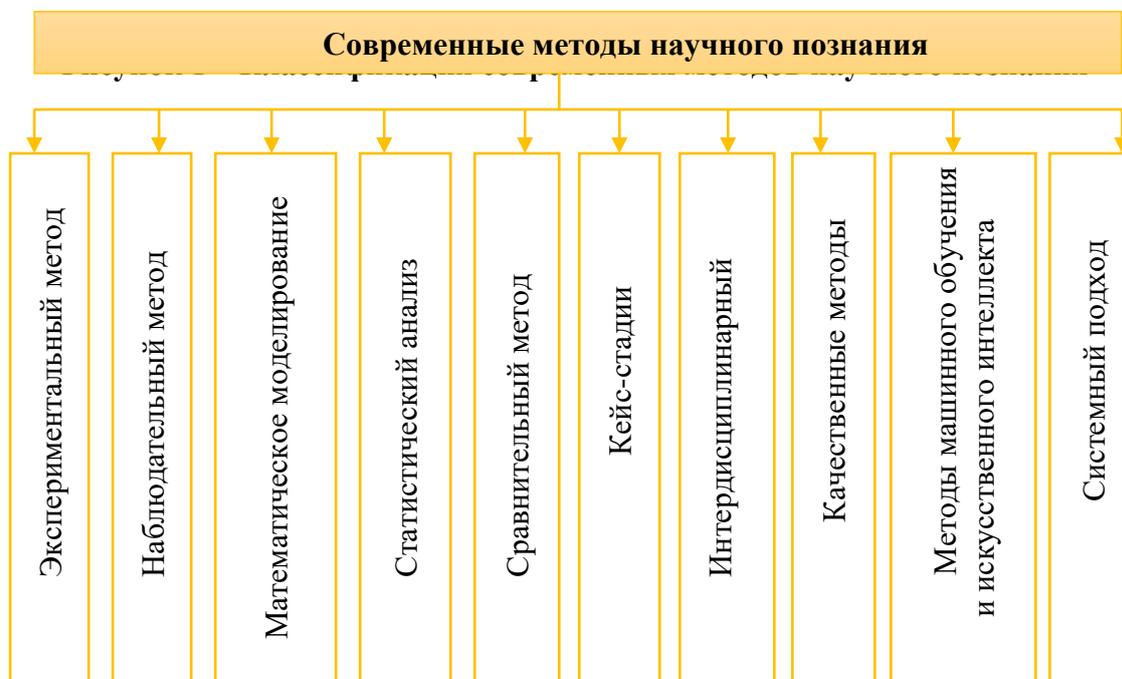
– Клинические испытания и эпидемиологические исследования для разработки и оценки эффективности новых лекарств и методов лечения.

– Исследование взаимодействий между организмами и их окружением с использованием наблюдений, экспериментов и моделирования.



– Применение методов научного познания для разработки эффективных учебных программ и оценки их результатов.

Методы научного познания помогают исследователям в этих областях формулировать гипотезы, собирать данные, проводить анализ и делать обоснованные выводы, что способствует развитию знаний и решению практических задач. На рисунке 1 представлена классификация современных методов научного познания [3].



Экспериментальный метод – один из основных методов в естественных науках, который включает в себя проведение контролируемых экспериментов для проверки гипотез.

Наблюдательный метод: используется для сбора данных о явлениях в естественных условиях без вмешательства исследователя.

Математическое моделирование: создание математических моделей для описания сложных систем и процессов, что позволяет предсказывать их поведение и взаимодействие.

Статистический анализ: применение статистических методов для анализа данных, выявления закономерностей и проверки значимости результатов.

Сравнительный метод: сравнение различных объектов или явлений для выявления их сходств и различий, что может помочь в формулировании теорий.

Кейс-стадии: глубокое изучение отдельных случаев или событий для получения более глубокого понимания сложных явлений.

Интердисциплинарный подход: совмещение знаний и методов из различных областей науки для решения комплексных проблем.

Качественные методы – использование интервью, фокус-групп и других методов для глубокого понимания человеческого поведения и социальных явлений.

Методы машинного обучения и искусственного интеллекта – применение алгоритмов и моделей для анализа больших объемов данных и выявления скрытых закономерностей.

Системный подход – рассмотрение объектов как частей более сложных систем, что позволяет понять их взаимодействия и взаимозависимости.

Вышеперечисленные методы могут использоваться как по отдельности, так и в комбинации, в зависимости от целей исследования и специфики изучаемого объекта.



Список литературы:

1. Афанасьев В. В., Грибкова О. В., Уколова Л. И. Методология и методы научного исследования. – М.: Юрайт. 2023.
2. Байбородова Л. В., Чернявская А. П. Методология и методы научного исследования. – М.: Юрайт. 2024.
3. Горелов Н. А., Кораблева О. Н., Круглов Д. В. Методология научных исследований. – М.: Юрайт. 2023.

