

2.1. Живопись.

В 2018 году картина, созданная нейросетью, «Портрет Эдмона де Белами», была продана на аукционе Christie's за 432 500 долларов. Это событие подтвердило, что искусство, созданное ИИ, приобретает реальную ценность и востребованность.

2.2. Музыка.

Нейросети способны создавать музыкальные произведения в стиле классических композиторов и современных исполнителей. Программное обеспечение AIVA активно используется для написания фоновой музыки к фильмам и видеоиграм.

2.3. Литература.

В Японии был написан роман, частично созданный ИИ, под названием «The Day a Computer Writes a Novel». Это произведение прошло отбор на литературный конкурс, что свидетельствует о высокой степени развития технологий.

3. Проблемы и ограничения.

Несмотря на достижения ИИ в искусстве, существуют определенные трудности и вызовы:

- **Отсутствие оригинального вдохновения.** Нейросети анализируют уже существующие произведения, но не способны самостоятельно генерировать новые концепции, основанные на эмоциях.
- **Правовые аспекты.** Вопрос авторского права на произведения, созданные ИИ, остается открытым. Использование чужих работ в процессе обучения нейросетей вызывает споры среди художников и юристов.
- **Скептическое отношение общества.** Многие ценители искусства и профессиональные художники считают, что произведения, созданные ИИ, лишены глубины и душевности.

4. Перспективы и будущее.

В ближайшие годы ИИ вряд ли полностью заменит живых художников, писателей и композиторов. Однако он уже доказал свою способность создавать произведения, которые трудно отличить от работ человека. В будущем развитие технологий, вероятно, приведет к тому, что искусственный интеллект станет полноценным участником творческого процесса, помогая художникам и музыкантам в их работе.

Заключение. Таким образом, искусственный интеллект активно внедряется в сферу искусства, расширяя границы творчества. Нейросети обладают потенциалом для создания визуального, музыкального и литературного контента. Однако отсутствие эмоций и оригинального вдохновения ограничивает их возможности. Будущее покажет, сможет ли ИИ выйти за рамки копирования и стать настоящим творцом.

Список использованных источников:

1. Искусственный интеллект в искусстве: перспективы и вызовы. – URL: <https://scientificrussia.ru/articles/iskusstvennoe-iskusstvo-sposoben-li-ii-sozdat-sedevr> (дата обращения: 25.02.2025).
2. Искусственный интеллект в искусстве – Википедия. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_интеллект_в_искусстве (дата обращения: 25.02.2025).
3. DW: ИИ и искусство – каковы перспективы? – URL: <https://www.dw.com/ru/iiiskusstvo-kakovy-perspektivy/a-70865799> (дата обращения: 25.02.2025).
4. Странник 1990. Блог о развитии ИИ. – URL: <https://strannik1990.livejournal.com/229864.html> (дата обращения: 25.02.2025).

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ЭКОНОМИКЕ

Е.О. Уховских^а, студент гр. 17В41,

Научный руководитель: Гиль Л.Б., к.пед.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: "yukhovskikhegor@mail.ru"

Аннотация: Эта работа посвящена исследованию конкретных примеров применения математического анализа в экономике, раскрывающих его потенциал для повышения точности экономического анализа и эффективности принятия решений. Цель исследования заключалась в систематизации и анализе существующих методов применения математического анализа для решения различных экономических задач.

Ключевые слова: экономика, математический анализ, предел, производная.

Abstract: This work is devoted to the study of specific examples of the use of mathematical analysis in economics, revealing its potential to improve the accuracy of economic analysis and the effectiveness of decision-making. The purpose of the study was to systematize and analyze existing methods of applying mathematical analysis to solve various economic problems.

Keywords: economics, mathematical analysis, limit, derivative.

Введение:

Математический анализ играет значительную роль в экономике, обеспечивая инструменты для моделирования, анализа и оптимизации экономических процессов.

С помощью методов математического анализа можно проводить исследования различных экономических явлений, таких как колебания цен, спрос и предложение, производственные функции и эффективность ресурсов.

Анализ функций, производных и интегралов позволяет экономистам выявлять ключевые зависимости и тренды, что способствует более точному прогнозированию и принятию решений. Современная экономика, основанная на данных, требует от специалистов владения математическими методами для анализа большого объема информации.

Применение элементов математического анализа в экономике

1. Применение предела в экономике.

Предел – это фундаментальная концепция в математике, которая широко применяется в экономике для анализа сложных процессов и определения поведения экономических переменных.

Предел функции описывает ее поведение при приближении к определенной точке. В экономике пределы помогают понять, что происходит в условиях малых изменений, например, изменения цен или объема производства.

Примеры применения:

– Спрос и предложение: пределы используются для анализа функций спроса и предложения. Например, при снижении цены до нуля, предел функции спроса позволяет определить максимальное количество товара, которое будет запрашиваться;

– Эластичность: пределы применяются для определения эластичности спроса относительно цены. Это показывает, как сильно изменится спрос при малом изменении цены;

– Оптимизация: в ситуациях, где необходимо максимизировать прибыль или минимизировать издержки, пределы могут помочь исследовать поведение функций при больших объемах производства или других экономических параметров.

2. Применение производных в экономической среде.

Производные являются важным инструментом в экономике, позволяя анализировать изменчивость и динамику экономических процессов.

Производная функции описывает скорость изменения одной переменной относительно другой. В экономике это может помочь понять, как изменения в одном факторе влияют на другие.

Примеры применения:

– Эластичность: производные используются для расчета ценовой эластичности спроса. Это позволяет понять, как изменение цены влияет на спрос товара;

– Оптимизация: для нахождения максимума или минимума функции прибыли или издержек необходимо вычислить производные. Установление производной равной нулю помогает найти оптимальное количество производства;

– Анализ затрат: при помощи производных можно исследовать изменения предельных издержек и доходов, что важно для принятия решений о цене и объеме производства.

– Экономический рост: производные часто используются в экономических моделях для анализа темпов роста, изучая, как изменяются ключевые показатели, например, ВВП.

3. Ряды из математического анализа в экономике.

Ряды представляют собой сумму последовательностей чисел. Они помогают в изучении поведения функций и могут использоваться для решения различных экономических задач.

Примеры применения:

– Оценка будущих доходов: экономисты используют ряд для оценивания необанковских доходов и затрат, например, в модели дисконтирования потоков денежных средств;

- Анализ временных рядов: ряды позволяют исследовать экономические данные, такие как ВВП, инфляция, безработица, с целью выявления трендов и циклов;
- Оптимизация: стратегии, основанные на ряде, помогут помочь в нахождении оптимальных решений, например, при расчете ставок по кредитам;
- Вероятностные ряды: используются для моделирования рыночных рисков и неустойчивости.

4. Интеграл в экономике.

Интеграл – это математическая операция, обратная дифференцированию. Он помогает находить площадь под кривыми, что позволяет получить важные экономические показатели.

Примеры применения:

- Нахождение общей выручки: интеграл позволяет вычислить общую выручку от продажи товара, когда известна функция цены в зависимости от количества;
- Счет затрат: интегрирование помогает определить общие затраты на производство, которые могут зависеть от объема производства и переменных затрат;
- Анализ предельных величин: интеграл дает возможность находить полную прибыль или убыток, зная предельные величины, что важно для принятия решений о производстве;
- Оптимизация: методы интегрирования применяются в задачах оптимизации, например, для нахождения наиболее эффективного распределения ресурсов;
- Моделирование роста: экономические модели роста используют интегралы для вычисления пространств прироста (например, ВВП) с течением времени.

5. Использование дифференциальных уравнений в экономике.

Дифференциальные уравнения – это математические уравнения, описывающие отношения между функциями и их производными. Они играют ключевую роль в моделировании экономических процессов и систем. Они помогают описать динамику изменений во времени, такие как рост экономики, инвестиции и колебания цен.

Примеры применения:

- Модели роста: используется для анализа роста ВВП, численности населения и капитала;
- Оптимизация: дифференциальные уравнения применяются для оптимизации ресурсов, минимизации затрат и максимизации прибыли;
- Экономические циклы: модели экономического цикла и колебаний используют дифференциальные уравнения для описания фаз роста и спада в экономике;
- Динамические системы: исследуются системы, включая влияние разных факторов, таких как налоговая политика или изменения в спросе и предложении, на экономику.
- Финансовые модели: применяются для оценки производных финансовых инструментов и нахождения цен активов.

Заключение:

Мы выяснили, что математический анализ широко применяется в экономике при самых разнообразных расчётах. Использование этих методов позволяет более точно проводить анализ процессов и явлений, происходящих в экономической среде, что в свою очередь улучшает прогнозирование и оптимизацию решений.

Разбор данной темы показывает, что математический анализ важен в экономике, ведь является важной составляющей экономических вычислений.

Список использованных источников:

1. Применение пределов в экономических расчетах. – URL: <https://studfile.net/preview/7490199/page:12/> (дата обращения: 28.02.2025).
2. Применение производной в экономике. – URL: <https://school-science.ru/9/7/44921> (дата обращения: 28.02.2025).
3. Анализ временных рядов в экономике: методы и приложения. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vremennyh-ryadov-v-ekonomike-metody-i-prilozheniya/viewer> (дата обращения: 28.02.2025).
4. Роль определенного интеграла в экономике. – URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=34038> (дата обращения: 28.02.2025).
5. Дифференциальные уравнения в экономике. – URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=15043> (дата обращения: 28.02.2025).

6. Кочержова Е.Н. Роль производной в экономике / Е.Н. Кочержова, Л.Р. Боташева, О.Н. Цыплакова // Современные наукоёмкие технологии. – 2013. – № 6 – С. 72–74. – URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=31986> (дата обращения: 28.02.2025).

ТЕНДЕНЦИИ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

*И.С. Журавлева², ученик 9 класса,
Научный руководитель: Лизунков В.Г.^{1а}, к.пед.н., доц.
¹Юргинский технологический институт (филиал)
Национального исследовательского Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26
²МБОУ «ООШ №15 г. Юрги»
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Исайченко, 11
E-mail: vladeslave@rambler.ru*

Аннотация. Тема исследования «экономика и социальная сфера в российских регионах: тенденции, проблемы и перспективы» заслуживает внимания в контексте современных вызовов и возможностей, с которыми сталкиваются различные регионы России. в данной работе рассматриваются ключевые аспекты взаимосвязи между экономическим развитием и социальной сферой в региональном контексте. анализируются существующие тенденции, выявляются проблемы и предлагаются перспективы развития.

Ключевые слова: экономика, социальная сфера, российские регионы, тенденции, проблемы, перспективы, взаимосвязь, развитие.

Abstract. The research topic «economy and social sphere in Russian regions: trends, problems and prospects» deserves attention in the context of modern challenges and opportunities faced by different regions of Russia. this paper examines key aspects of the relationship between economic development and social sphere in the regional context. existing trends are analyzed, problems are identified and development prospects are offered.

Keywords: economy, social sphere, Russian regions, trends, problems, prospects, interrelation, development.

В условиях современной динамичной обстановки, экономика и социальная сфера российских регионов представляют собой фундаментальные элементы, определяющие качество жизни граждан и уровень развития территорий. Исследование, нацеленное на анализ данного взаимодействия, призвано пролить свет на сложные вопросы, стоящие перед региональным развитием. Стремительные изменения в экономике и социуме требуют более глубокого понимания взаимосвязи между этими сферами на региональном уровне. В контексте данной статьи фокус будет сосредоточен на выявлении существующих тенденций, выделении ключевых проблем и определении перспектив в этих двух важнейших областях.

Современные российские регионы сталкиваются с рядом ключевых тенденций в своем экономическом развитии, которые необходимо детально рассмотреть для полного понимания текущего контекста.

Макроэкономические показатели:

Валовой внутренний продукт (ВВП): проведенный анализ структуры ВВП выявил, что ряд регионов, таких как центральные и южные, демонстрируют стабильный рост благодаря разнообразной экономической структуре, включающей промышленность, сельское хозяйство и услуги. В то время как северные и отдаленные регионы испытывают вызовы из-за зависимости от отраслей добывающего сектора.

Валовой региональный продукт (ВРП) – это стоимость всех товаров и услуг, которые произвели в конкретном регионе. Очень похоже на валовой внутренний продукт, но если сложить ВРП всех регионов России, то в сумме не получится ВВП страны. Это связано с тем, что некоторые отрасли сложно полностью отнести к конкретному региону, например оборонную промышленность или банковское дело.

Основной вклад в снижение ВРП в 2024 году внесли санкции, уход иностранных компаний, сжатие потребительского спроса из-за всплеска инфляции и снижения реальных доходов населения, а также разрыв логистических связей, замедление оборота оптовой торговли и связанных секторов – транспортировки и хранения – на фоне сокращения объемов внешнеторгового оборота.