

Пусть G – бесконечная циклическая группа H – её неединичная подгруппа. Тогда H – бесконечная циклическая группа, изоморфная группе G . В силу доказанного выше, подгруппа H имеет конечный индекс. Рассмотрим разложение группы G по подгруппе H :

$$G = Hx_1 + Hx_2 + Hx_3 + \dots + Hx_n,$$

причём мощность смежного класса равна мощности подгруппы, то есть $|Hx_i| = |H|$.

Если предположить, что H – конечная группа, то сумма G конечного числа конечных множеств – конечна. Но G – бесконечная циклическая группа, получаем противоречие, следовательно, H – бесконечная группа.

Таким образом, в работе доказаны основные свойства бесконечных циклических групп.

УДК 004.8

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФИНАНСОВЫХ И АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

***Иношевская Е. А., студ., Берестенко В. Д., студ., Никонова Т. В., к.ф.-м.н., доц.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь***

Искусственный интеллект (ИИ) – это область компьютерных наук, которая занимается созданием систем, способных выполнять задачи, требующие человеческого интеллекта. Эти задачи могут включать в себя распознавание речи, принятие решений, визуальное восприятие и даже творческую деятельность [1].

ИИ в финансовых системах обуславливается такими сферами как:

- чат-боты: чат-боты и голосовые помощники на основе NLP предоставляют клиентам круглосуточно персонализированную поддержку;
- «умные» инструменты маркетинга: персонализация услуг для улучшения маркетинговых стратегий, анализ данных о поведении клиентов и предсказание их потребностей и предпочтения [2];
- инвестиционные консультирования и оценка стоимости активов, основываясь на таких факторах, как текущие рыночные условия, прогнозы доходности и исторические данные;
- скоринг: качество моделей машинного обучения в скоринговых системах отвечает за точность оценки кредитоспособности потенциальных заемщиков.

ИИ в аналитических системах характеризуется такими областями применения как:

- автоматизация анализа данных: обработка больших массивов данных (Big Data), структурированных и неструктурированных, выявление скрытых закономерностей и трендов;
- предиктивный анализ: использование статистического анализа и машинного обучения для анализа текущих и исторических данных с целью выявления закономерностей и прогнозирования будущих событий;
- текстовый анализ: использование для автоматического извлечения ценной

информации из неструктурированных текстовых данных социальных сетей, новостей и отзывов клиентов;

- визуализация данных: крайне важна для отслеживания последних тенденций и выявления аномалий для принятия быстрых решений;

- управление данными: системы на основе ИИ помогают управлять качеством данных, устраняя ошибки, пропуски и противоречия.

При внедрении ИИ в финансовые и аналитические системы, компании могут столкнуться с определенными вызовами и трудностями. Например, разработка, внедрение и поддержка ИИ-систем требуют значительных финансовых инвестиций, что может быть недоступно для некоторых компаний. Также проблемы конфиденциальности и защиты данных становятся острее, особенно в финансовой сфере, где информация о клиентах критически важна.

С учетом этих факторов, будущее ИИ в области финансов и аналитики остается перспективным, но требует осознанного подхода и стратегического планирования. Можно с уверенностью утверждать, что грамотное внедрение ИИ обеспечит устойчивое развитие финансовых и аналитических систем, а также принесет ощутимую пользу как бизнесу, так и обществу в целом.

Список использованных источников

1. Основные принципы искусственного интеллекта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sky.pro/wiki/python/osnovnye-principy-iskusstvennogo-intellekta/>. – Дата доступа: 01.04.2025.

2. Применение ИИ в финансах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sky.pro/wiki/profession/primenenie-ii-v-finansah/>. – Дата доступа: 06.04.2025.

УДК 51-78

МАТЕМАТИКА ТЕЛА: АНАЛИЗ ПРОПОРЦИЙ И ОТКЛОНЕНИЙ

Крюкова А. В., студ., Лубкова С. И., студ., Рубаник О. Е., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

В практике изготовления одежды применяются понятия о трех видах фигур: идеальной, типовой и не типовой. Из теории правильных пропорций Леонардо да Винчи следует, что обладателем пропорциональной фигуры считается человек, у которого все части тела, то есть длина тела, рук, ног, ширина плеч, тазового пояса, кисти, ступни, соразмерны между собой. У пропорционально сложенного человека большинство частей тела имеет пропорции «золотого сечения», согласно которой меньшая часть относится к большей, как большая к их общей величине.

Для проверки пропорциональности тела человека были проведены измерения пятидесяти студентов Витебского государственного технологического университета: были зафиксированы показатели длин и обхватов частей тела 25 девушек и 25 юношей. Далее были проведены математические подсчеты и сравнительный анализ по каждому из пунктов: локтевой сгиб делит длину руки так же, как колено делит длину ноги; окружность