

$$\begin{cases} \dot{x} = \frac{4}{3}dx + dy + x^2 + xy = P(x, y), \\ \dot{y} = -\frac{3}{2}dx - 3dy + xy + 3y^2 = Q(x, y) \end{cases}$$

имеет интеграл

$$108x^3y + 324dx^2y - 72dx^3 - 18d^2y^2 + 324d^2xy - 252d^2x^2 + 822d^3y - 500d^3x - 85d^4 = 0$$

и следующие состояния равновесия в конечной части плоскости: $O(0, 0)$ – седло,

точку $A_1(-2d, \frac{4}{3}d)$ – седло, точку $A_2(\frac{-6 + \sqrt{6}}{6}d, \frac{4 + \sqrt{6}}{6}d)$ – неустойчивый узел,

точку $A_3(\frac{-6 - \sqrt{6}}{6}d, \frac{4 - \sqrt{6}}{6}d)$ – устойчивый узел.

Заключение. В данной работе получены условия существования у систем (1) частных интегралов (2), выделены классы таких систем, найдены состояния равновесия в конечной части плоскости и определен их тип.

1. Яблонский, А.И. Алгебраические интегралы одной системы дифференциальных уравнений / А.И. Яблонский // Дифференциальные уравнения. – 1970. – Т. 6. № 5. – С. 279–285.

2. Баутин, Н.Н. Методы и приемы качественного исследования динамических систем на плоскости / Н.Н. Баутин, Е.А. Леонтович. — М.: Наука, 1990. – 484 с.

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Ю.В. Исаченко

Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Согласно современным тенденциям, искусственный интеллект (ИИ) находит всё более широкое применение в различных областях науки и техники. Одной из таких сфер является образование, где ИИ может существенно упростить и оптимизировать процесс обучения. В этом заключается актуальность использования ИИ в данной сфере. И это объясняется тем, что подрастающее поколение быстрее усваивает новые тенденции, возникающие в социальной действительности, нежели более взрослое. [1]

Цель заключается в анализе влияния искусственного интеллекта на процесс обучения программированию, особенно в контексте выполнения лабораторных работ.

Материал и методы. Методы, использованные в данной работе: теоретический и сравнительный анализ, метод обобщения полученных данных

Результаты и их обсуждение. Лабораторные работы по программированию являются важной частью учебного процесса, так как они позволяют студентам применять теоретические знания на практике. Однако многие студенты сталкиваются с трудностями при решении задач, что может негативно сказаться на их мотивации и успеваемости. В этом контексте использование ИИ может оказать помощь в различных аспектах выполнения лабораторных работ.

ИИ предоставляет разнообразные инструменты, которые могут быть использованы в процессе обучения программированию как для студентов, так и для преподавателей:

1. Обратная связь в реальном времени: современные платформы на базе ИИ могут анализировать код, написанный студентами, и предоставлять обратную связь по ошибкам и возможным улучшениям.

2. Интерактивные обучающие системы: ИИ-боты могут вести диалог с пользователями, предоставляя информацию, советы и разбор ошибок, что делает обучение более эффективным.

3. Генерация тестовых заданий: ИИ способен создавать вопросы и задачи на основе материала курса, что позволяет преподавателям экономить время на подготовку.

4. Анализ производительности: системы на основе ИИ могут отслеживать успехи студентов, предоставляя преподавателям данные для анализа и помощи в адаптации учебных программ.

Однако, использование ИИ в образовательном процессе имеет как положительные, так и отрицательные аспекты.

Положительные аспекты:

1. Увеличение доступности знаний: студенты могут получать помощь в любое время, что создает более гибкие условия для обучения.

2. Ускорение процесса обучения: с помощью ИИ студенты могут быстрее находить и исправлять свои ошибки, что способствует более глубокому пониманию материала.

3. Индивидуальный подход: ИИ может адаптироваться к уровню знаний каждого студента, предлагать задания в соответствии с их потребностями.

Отрицательные аспекты:

1. Зависимость от технологий: с увеличением использования ИИ студенты могут стать зависимыми от алгоритмов и перестать самостоятельно задумываться над проблемами.

2. Потеря навыков: если ИИ будет выполнять всю работу за студентов, у них может не остаться необходимых навыков для решения проблем без технической помощи.

3. Этические вопросы: использование ИИ в образовании также поднимает вопросы о честности выполнения лабораторных работ и понимании студентами материала.

Заключение. Искусственный интеллект обладает большим потенциалом для улучшения процесса обучения программированию, однако необходимо учитывать, как его преимущества, так и возможные риски. Важно найти баланс между использованием технологий и сохранением традиционных методов обучения. Преподаватели могут интегрировать ИИ в учебный процесс, но при этом необходимо акцентировать внимание на развитии критического мышления и практических навыков студентов. Учитывая стремительное развитие ИИ, образовательные учреждения должны быть готовы интегрировать эти технологии в учебный процесс, оставаясь при этом верными своим образовательным целям.

1. Шевцов, А.В. Искусственный интеллект: проблема и перспектива его использования в образовании / А.В. Шевцов // Право. Экономика. Психология. – 2023. – № 2(30). – С. 51–60. URL: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/39370> (дата обращения: 26.01.2025).

σ -ЛОКАЛЬНЫЕ МНОЖЕСТВА ФИТТИНГА И σ -МНОЖЕСТВА ХАРТЛИ

*Т.Б. Караулова, Н.Т. Воробьёв
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Все группы, которые мы рассматриваем в данной работе, являются конечными. В терминологии и обозначениях следуем [1].

Основная цель настоящей работы – установить взаимосвязь между σ -локальными множествами Фиттинга и σ -множествами Хартли.