

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

**Романова П.А., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Солнцева О.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, информационные системы, информационные технологии, задачи, цели, методы, обработка данных.*

Искусственный интеллект всегда был междисциплинарной наукой, являясь одновременно и наукой, и искусством, и техникой. Методы искусственного интеллекта очень разнообразны. Они активно заимствуются из других наук, адаптируются и изменяются под решаемую задачу в области информационных систем и технологий.

Искусственный интеллект – одно из направлений информатики, целью которой является разработка аппаратных и программных средств, которые позволяют пользователю-непрограммисту определять и решать свои собственные интеллектуальные задачи, традиционно рассматриваемые, общаясь с компьютером в ограниченное подмножество естественного языка [1].

Глобализация и развитие финансовых рынков, электронная коммерция и создание в Интернете доступных баз данных для анализа финансово-экономической информации, снижающей стоимость внедрения программного обеспечения интеллектуальных систем, привело к резкому увеличению их использования в экономике и дальнейшему развитию [1].

Интеллектуальные информационные системы (ИИС) естественный результат развития обычных информационных систем. Используя самые наукоемкие технологии, ИИС обеспечивает не только подготовку информации для принятия решений, но и разработку вариантов решений на основе данных, полученных информационной системой [1].

Центральная задача интеллектуальных технологий – это получение и обработка знаний. Системы, ядро которых это база знаний или модель дисциплинарной области, описанная на языке высшего уровня, которая близка к естественному, называют интеллектуальными [1].

Основное отличие ИИС от традиционных ИС – это реализация инструментов на основе «искусственного интеллекта». Так же к отличительным чертам можно отнести:

1. Умение объяснять свои действия и подсказывать пользователям, как правильно вводить экономические индикаторы и как выбрать подходящие для конкретной задачи параметры экономической модели;
2. Интерфейс с пользователем на естественном языке, который использует понятия характерные для предметной области пользователя;
3. Способность автоматически обнаруживать бизнес модели в ранее накопленных фактах и включение их в базу знаний;
4. Представление модели экономического объекта и его среды в виде базы знаний и средства дедуктивных и правдоподобных выводов в сочетании с умением работать с неполной или неточной информацией [1].

ИИС особенно эффективны при применении к слабымструктурированным задачам, в которых нет строгой формализации, и для решения которой используются эвристические процедуры, позволяющие в большинстве случаев получить решение. Отчасти это связано с тем, что спектр применения ИИС необычайно широк: от управления непрерывными технологическими процессами в реальном времени, до оценки последствий, нарушения сроков поставки товаров на импорт. Характерные признаки интеллектуальных информационных систем:

1. направленность на решение слабоструктурированных, а так же плохо формализуемых задач;
2. умение работать с неопределенными и динамичными данными;
3. развитые коммуникативные способности (обработка произвольных запросов на языке, максимально приближенном к естественному);

4. способность объяснять действия, неудачи пользователя, а так же предупреждать пользователя о некоторых ситуациях связанных с нарушением целостности данных и др. [1].

Работы в области искусственного интеллекта ведутся давно. Однако только в последний период разработки и внедрения экспертных систем результаты их практического применения показали, что такие инструменты могут быть хорошим дополнением или заменой для профильного специалиста, принимающего решение в виде выбор одной из альтернативных гипотез на основе наблюдаемых данных [1].

Информация является одним из самых ценных ресурсов в обществе, наряду с традиционными видами материальных ресурсов, такими как нефть, газ, полезные ископаемые и т. д., а значит, процесс его переработки по аналогии с переработкой материальных ресурсов можно рассматривать как технологию. Тогда справедливо следующее определение [1].

Информационные технологии – это процесс, который использует набор средств и методов для сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Цель информационных технологий – производство информации, для анализа человеком и принятия на его основании решения о выполнении какого-либо действия [1].

Известно, что применяя разные технологии к одному и тому же материальному ресурсу, можно получить разные изделия. Также то же самое будет верно в отношении технологий обработки информации.

Определение информационной технологии по ГОСТ 34.003-90. Приемы, способы и методы применения средств вычислительной техники при выполнении функций сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных [из п. 4 прил. 1 ГОСТ 34.003-90]. 63 ГОСТ 34.003-90 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения [2].

Инструментарий информационной технологии – один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель. В качестве инструментария можно

использовать следующие распространенные виды программных продуктов для персонального компьютера: текстовый процессор (редактор), настольные издательские системы, электронные таблицы, системы управления базами данных, электронные записные книжки, электронные календари, информационные системы функционального назначения (финансовые, бухгалтерские, для маркетинга и пр.), экспертные системы и т. д. [3].

Информационные технологии тесно связаны с информационными системами, которые являются его основной средой. С первого взгляда может показаться, что приведенные выше определения информации технологии и системы очень похожи друг на друга. Однако это не так.

Информационные технологии – это процесс, состоящий из четко регламентированных правила выполнения операций, действий, фазы различной степени сложности по отношению к данным, хранящимся на компьютерах. Основная цель информационных технологий – получение необходимой информации для пользователя в результате целенаправленных действий по обработке первичной информации [3].

Стремительное развитие компьютерных технологий на фоне глобализации экономики послужило основой для цифровой революции и трансформации роли информации из вспомогательного в основной ресурс деятельности субъектов рынка [4]. Переход к цифровизации экономики проявляется, прежде всего, в автоматизации бизнес-процессов, применении компьютерных технологий в производственной деятельности предприятий, в том числе и агропромышленных, организаций сферы услуг, государственных органов, финансовых учреждений [5].

Библиографический список:

1. Романов, В.В. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для специальностей экономического профиля / В.В. Романов, О.В. Солнцева, А.В. Севастьянов, О.А. Заживнова. - Ульяновск: УГСХА, 2010. - 134 с.

2. ГОСТ 34.003-90/ Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gostexpert.ru>

3. Солнцева, О.В. Интерактивные методы изучения информационных систем в экономике / О.В. Солнцева, Н.Э. Бунина, О.А. Заживнова // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии «Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании». – Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2013. - С. 168-172.

4. Яшина, А.Л. Научно-образовательный кластер АПК как базис информационно-аналитической платформы цифрового сельского хозяйства в регионе / М.Л. Яшина, О.В. Солнцева // Развитие агропромышленного комплекса в условиях цифровой экономики: сборник научных трудов I Национальной научно-практической конференции. - Кинель.: РИО СамГАУ, 2019. - С. 3-6.

5. Solntseva O.V., Yashina M.L. (2021) Solving the Placement Problem as an Element of the Information and Analytical Platform for Digital Agriculture. In: Bogoviz A.V. (eds) Complex Systems: Innovation and Sustainability in the Digital Age. Studies in Systems, Decision and Control, vol 283. Springer, Cham

INTELLIGENT INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES

Romanova P. A.

Keywords: *artificial intelligence, information systems, information technologies, tasks, goals, methods, data processing.*

Artificial intelligence has always been an interdisciplinary science, being both science, art, technology. Artificial intelligence methods are diverse. They are actively borrowed from other sciences, adapted and changed for the task being solved in the field of information systems and technologies.