

количество представительств российских образовательных учреждений. В целом, можно выделить динамику сокращения масштабов российской образовательной деятельности на территории балтийских стран и роста на территории стран Азии.

Таким образом, основная тенденция развития мирового рынка образовательных услуг – формирование открытого образовательного пространства, совместной разработки научно-исследовательских проектов, продвижения изучения иностранных языков, обмена студентами и преподавателями.

Высшие учебные заведения активно конкурируют между собой. Приоритетной задачей стало попадание в мировые рейтинги или улучшение занимаемой позиции. Как правило, учитывается репутация университета по качеству подготавливаемых специалистов и набору преподавательского состава, а также индекс цитируемости научных исследований от вуза и соотношение долей иностранных преподавателей и студентов.

Основными инструментами, обеспечивающими повышение конкурентоспособности вузов и страны в целом, служат привлечение квалифицированных преподавателей, ученых, отбор контингента среди студентов. Это требует значительных расходов – рост заработной платы, стипендий, закупок современных технологий, а также необходимые современные условия для ведения научной деятельности и возможности по выделению грантов. Поэтому помимо государственной поддержки и субсидий в образовательную отрасль необходимо формирование партнерских соглашений с крупными компаниями.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЕ КАК ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ В УРАЛЬСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

О. Н. Томюк

*старший преподаватель кафедры онтологии и теории познания
Департамента философии Института социальных
и политических наук Уральского федерального университета
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина*

В XXI в. интеллектуальные системы активно, динамично входят в жизнь человека. Интеллектуальные системы применяются человеком во всех сферах его жизнедеятельности, при этом существенно изменяя его жизненные условия. Если в 30-е годы XX в. А. Тьюрингом была представлена миру абстрактная вычислительная машина для формализации понятия алгоритма, то спустя несколько

десятилетий интеллектуальные системы стали неотъемлемой частью жизни большинства людей.

Идеи, аспекты интеллектуальных систем нашли отражение в работах философов – Аристотеля²⁹, И. Канта³⁰, Г. Гегеля³¹ и др. Искусственный интеллект находится в области научного интереса, исследовательском поле Д. Белла³², М. Винера³³, А. Тьюринга, Д. Марселлуса³⁴, Д. Нейсбита³⁵, М. Кастельса³⁶, Н. М. Амосова³⁷, Г. С. Поспелова³⁸, Д. А. Поспелова³⁹, В. М. Глушкова⁴⁰, А. П. Назаретяна⁴¹, А. Тьюринга⁴², Р. Ковальски⁴³, Л. Стерлинга⁴⁴ и др.

Интеллектуальные системы относятся к разряду информационно-вычислительных систем с необходимой базой знаний, алгоритмом действий, интеллектуальной поддержкой (программное и инструментальное обеспечение, алгоритмическая и математическая поддержка), в результате чего система способна работать без помощи специалиста-оператора, ответственного за принятие решения по поводу действия. Отличительной особенностью интеллектуальных систем является наличие базы данных, необходимой для решения задач разного рода сложности – выбора, принятия, исполнения решения.

Интеллектуальные системы, основанные на современных технологиях (сенсорных, информационных, геновые, нано-, биотехнологиях) не только изменяют мир вокруг человека, но и вносят коррективы

²⁹ Аристотель. Метафизика // Собрание сочинений. М.: Мысль, 1998. Т. 1. С. 63–308.

³⁰ Кант И. Сочинения в шести томах. М.: Мысль, 1964. Т. 3. 799 с.

³¹ Гегель Г. В. Ф. Энциклопедия философских наук. М.: Мысль, 1975. Т. 2. 695 с.

³² Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: Опыт социального прогнозирования. М.: Академия, 2004. 783 с.

³³ Винер Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине / пер. с англ. И. В. Соловьева и Г. Н. Поварова; под ред. Г. Н. Поварова. 2-е изд. М.: Наука; Главная редакция изданий для зарубежных стран, 1983. 344 с.

³⁴ Марселлус Д. Программирование экспертных систем на ТУРБО-ПРОЛОГЕ / пер. с англ. М.: Финансы и статистика, 1994. 256 с.

³⁵ Нейсбит Д. Высокая технология, глубокая гуманность: Технологии и наши поиски смысла. М.; АСТ: Транзиткнига, 2005. 381 с.

³⁶ Кастельс М. Становление общества сетевых структур // Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология / под ред. В. Л. Иноземцева. М.: Academia, 1999. 631 с.

³⁷ Амосов Н. М. Алгоритмы разума. К.: Наукова думка, 1979. 224 с.

³⁸ Поспелов Г. С., Поспелов Д. А. Искусственный интеллект – прикладные системы. М.: Знание, 1985. 48 с.

³⁹ Там же.

⁴⁰ Глушков В. М. Введение в кибернетику. М.: АН УССР, 1964. 324 с.

⁴¹ Назаретян А. П. Интеллект во Вселенной. Истоки, становление, перспективы. Очерки междисциплинарной теории прогресса. М.: Недра, 1991. 222 с.

⁴² Тьюринг А. Могут ли машины мыслить? [Электронный ресурс]. URL: <http://evrika.tsi.lv/index.php?name=texts&file=show&f=347> (дата обращения: 05.03.2016).

⁴³ Ковальски Р. Логика в решении проблем. М.: Наука, 1990. 280 с.

⁴⁴ Стерлинг Л., Шапиро Э. Искусство программирования на языке. Пролог / пер. с англ. М.: Мир, 1990. 235 с.

в природу человеку, обеспечивая развитие его адаптивных способностей к изменяющимся условиям проживания, открывают новые возможности полноценного, комфортного проживания человеком собственной жизни.

Исследования в области «Интеллектуальные системы» получили в 1989 г. в нашей стране государственную поддержку (приказ № 701 ГК СССР по народному образованию от 30.08.1989 г.)⁴⁵, была разработана и утверждена программа исследований «Интеллектуальные системы».

В настоящее время группой В. Бейнбриджа (США) обоснована необходимость междисциплинарности исследований, интеграции технологий – NBIC-конвергенция, задающая новый вектор научно-технического развития общества.

В 2014 г. Министерство образования и науки Российской Федерации утвердило Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» (приказ № 933 от 07.08.2014)⁴⁶. Кафедрой онтологии и теории познания Уральского федерального университета был разработан с учетом требований ФГОС ВПО необходимый пакет документов для лицензирования и в 2014 году получили право на подготовку бакалавров по направлению подготовки «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере».

Выпускник, освоивший программу по направлению подготовки «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» в соответствии с квалификацией «бакалавр» сможет осуществлять профессиональную деятельность в области:

- совершенствования и применения интеллектуальных систем в гуманитарной сфере;

- формирования баз знаний, формализации и автоматизации рассуждений для создания интеллектуальных систем, интеллектуального анализа данных и поддержки принятия решений, прежде всего в социальной сфере и медицине, в робототехнике, в сфере поиска информации и интеллектуализации, ее обработки в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- практической и исследовательской деятельности по изучению и моделированию средств представления знаний и оперирования с ними, изучению и моделированию человеческих рассуждений для повышения эффективности интеллектуальных процедур, в том

⁴⁵ Государственный Комитет СССР по народному образованию «Комплексные научные, научно-технические и образовательные программы и проекты Государственного СССР 1989-1994 гг. М.: Гособразование СССР, 1991.

⁴⁶ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» (приказ № 933 от 07.08.2014) [Электронный ресурс]. URL: http://urfu.ru/fileadmin/study_programs/532.pdf (дата обращения: 01.05.2016).

числе поддержки принятия решений, прежде всего, в социальной сфере, медицине, в робототехнике, в сфере поиска и обработки информации в сети «Интернет»;

- профессиональной деятельности в сфере программного и лингвистического обеспечения информационных (в том числе интеллектуальных) систем, а также во всех организациях, имеющих подразделения по автоматизированной обработке текстовой, числовой и графической информации⁴⁷.

В соответствии с освоенной программой и уровнем подготовки выпускник сможет выполнять профессиональную деятельность на предприятиях и в организациях:

- аналитических отделах, связанных с разработкой профильных интеллектуальных систем, с методологией и стратегией деятельности различных организаций;

- исследовательских отделах в академических и научно-исследовательских организациях, связанных с решением в области интеллектуальных систем;

- культурных и национальных центрах, государственных и муниципальных учреждениях, редакциях СМИ, музеях и библиотеках, научных и популярных издательствах;

- консалтинговых, информационных и маркетинговых агентствах;

- учреждениях среднего, среднего специального и высшего образования.

К объектам профессиональной деятельности выпускников направления подготовки «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» относятся: системы управления базами данных; информационные системы; системы машинного перевода и компьютерной лингвистики; системы представления знаний; интеллектуальные системы в гуманитарной сфере (системы интеллектуального анализа данных и машинного обучения, обучающие системы, системы интеллектуальной обработки и поиска данных).

Осуществляя такой вид профессиональной деятельности, как производственно-технологическая деятельность, специалист в области интеллектуальных систем занимается поиском и анализом данных с использованием современных технологий; организацией и администрированием банков данных и систем представления знаний; эффективным использованием программ интеллектуального анализа данных, машинного обучения и компьютерной лингвистики в технологических процессах обработки информации; ведением программного и лингвистического обеспечения

⁴⁷ Образовательная программа высшего образования. Общая характеристика. Наименование образовательной программы – 45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» [Электронный ресурс]. URL: http://urfu.ru/fileadmin/study_programs/438.pdf (дата обращения: 01.05.2016).

интеллектуальных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Проектная деятельность специалиста в области интеллектуальных систем связана с разработкой программ для систем искусственного интеллекта, средств интеллектуальных систем для различных областей знаний (в том числе социологии, медицине, криминалистике, бизнес-информатике), проектов информационных систем, систем представления знаний и систем компьютерной лингвистики; применением методов искусственного интеллекта для интеллектуализации информационных систем и интернет-технологий⁴⁸.

Профессиональная деятельность специалиста в области интеллектуальных систем непосредственно связана и с научно-исследовательской деятельностью, а именно, с разработкой новых принципов и алгоритмов интеллектуального анализа данных и машинного обучения, новых принципов и алгоритмов автоматического аннотирования и реферирования документов, лингвистического анализа текста; средств формализации когнитивных процедур для интеллектуальных роботов и т. д.

Достижение результатов освоения образовательной программы по направлению подготовки «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» осуществляется посредством освоения группы взаимосвязанных между собой компетенций (общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных, профессионально-прикладных, дополнительных), составляющих укрупненные результаты обучения, которые формируются в рамках модулей. Владение широким спектром компетенций позволяют выпускнику реализовать определенный вид профессиональной деятельности и решать соответствующие ему конкретные трудовые функции и профессиональные задачи.

Так, например, при осуществлении производственно-технологической деятельности они способны использовать:

- технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем;

- современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности;

- сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для проектирования информационных систем;

- готовность обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов обработки информации;

⁴⁸ Там же.

- математические методы в задачах моделирования процессов обработки информации.

Если обратиться к сфере научно-исследовательской деятельности, то способность к логико-методологическому анализу интеллектуальных систем и когнитивных исследований, научным исследованиям по проблематике интеллектуальных систем и когнитивных наук, сопровождению научно-аналитических экспертиз по вопросам инноватики, изобретательства и интеллектуальной собственности – то, что становится под силу обучающимся по направлению подготовки «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере»⁴⁹.

Студенты имеют право на выбор индивидуального образовательного маршрута в соответствии со схемой образовательных траекторий направления подготовки – 45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере»⁵⁰

В заключении следует отметить, что в современную эпоху специалисты в области интеллектуальных систем, в частности в области создания интеллектуальных систем, имитирующих познавательную активность человека, исключительно востребованы. Сфера профессионального применения приобретенных в стенах университета возможностей практически не ограничена. Это сфера управления, медицина, биология и химия, робототехника, нанотехнологии, гуманитарные дисциплины – экономика, юриспруденция, психология и др. Эти и другие области знания и практики ждут специалистов по интеллектуальным системам в гуманитарной сфере, специалистов по искусственному интеллекту, способных наделять человеческими качествами электронных помощников, умеющих выстраивать «мост» между миром идей и компьютерными технологиями.

АВТОРИТАРИЗМ В ПЕДАГОГИКЕ: НЕОБХОДИМОСТЬ ИЛИ ПЕРЕЖИТОК

А. А. Горева

студентка 3 курса по направлению «Философия» Департамента философии Института социальных и политических наук Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

Вопрос взаимоотношений ученика и учителя по своей важности и сущности вполне способен конкурировать с проблемой отцов

⁴⁹ Там же.

⁵⁰ Приложение 1. Схема образовательных траекторий направления подготовки – 45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» // Образовательная программа высшего образования. Общая характеристика. Наименование образовательной программы – 45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» [Электронный ресурс]. URL: http://urfu.ru/fileadmin/study_programs/438.pdf (дата обращения: 01.05.2016).