

УПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

УДК 004: [373+377+ 378]

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И СПЕЦИАЛИСТОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТУРКМЕНИСТАН

Статья поступила в редакцию 25.11.2018, в окончательном варианте – 01.04.2019.

Наркулиев Бегенч Наркулыевич, Астраханский государственный университет, 414056, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева 20а,
студент, e-mail: narkulyew97@mail.ru

Коновалова Дарья Игоревна, Астраханский государственный университет, Россия, 414056, Астрахань, Татищева 20а,
студент, e-mail: haizbq@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8348-0171>

Обоснована необходимость обеспечения информационно-телекоммуникационной компетентности населения и профильных специалистов для поддержки социально-экономического развития Республики Туркменистан; сохранения и расширения связей республики с другими государствами, включая расположенные в Каспийском бассейне. Проанализирована доступная в интернете информация по «академической сети» Республики Туркменистан; подключению к ней научно-исследовательских организаций, вузов, школ. Показана роль органов государственного управления в обеспечении информационно-телекоммуникационной компетентности населения в рамках школьного образования. В связи с этим исследована номенклатура изучаемых в школах республики курсов по информационно-телекоммуникационным технологиям, количества часов по этим курсам. Сравнены общие объемы обучения по указанным курсам в республике Туркменистан и России – с учетом различного количества лет обучения. Проанализирована общедоступная информация, относящаяся к подготовке специалистов в вузах республики, включая Ашхабад и различные велаяты; подходы к обеспечению необходимого уровня информационно-телекоммуникационной компетентности студентов вузов. Отдельно исследованы сведения о возможностях кафедр в вузах республики в отношении подготовки специалистов по информационно-телекоммуникационным технологиям. Охарактеризована существующая в Республике Туркменистан практика подготовки специалистов в зарубежных вузах, включая Россию.

Ключевые слова: Республика Туркменистан, информационно-телекоммуникационные технологии, насыщенность компьютерным оборудованием, интернет, сотовая связь, насыщенность смартфонами, информационно-телекоммуникационная компетентность населения, подготовка профильных специалистов, развитие международных связей

Графическая аннотация (Graphical annotation)



ANALYSIS OF APPROACHES TO ENSURING

INFORMATION AND TELECOMMUNICATION COMPETENCE
OF THE POPULATION AND SPECIALISTS IN THE REPUBLIC OF TURKMENISTAN

The article was received by editorial board on 25.11.2018, in the final version – 01.04.2019.

Narkuliev Begench N., Astrakhan State University, 20a Tatishchev St., Astrakhan, 414056, Russian Federation,

student, e-mail: narkulyew97@mail.ru

Konovalova Daria I., Astrakhan State University, 20a Tatishchev St., Astrakhan, 414056, Russian Federation,

student, e-mail: haizbq@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8348-0171>

The necessity of providing information and telecommunications competence of the population and industry professionals in order to support the socio-economic development of the republic of Turkmenistan is substantiated: preservation and expansion of relations of the republic with other states, including those located in the Caspian basin. The information available on the Internet on the Republic of Turkmenistan's "academic network"; research organizations, universities, schools connecting to it is analyzed. The role of government in providing information and telecommunications competence of the population as part of school education is shown. In this regard, the nomenclature studied in republic schools courses on information and telecommunication technologies, the number of hours on these courses is researched. The total amounts of training for the specified courses in the republic of Turkmenistan and Russia - taking into account the different number of years of study are compared. Publicly available information related to the specialists training in universities of the republic, including Ashgabat and various provinces; approaches of providing the necessary level of information and telecommunications competence of university students is analyzed. The information about the capabilities of the departments in higher education institutions of the republic regarding to the specialists training in information and telecommunication technologies is separately investigated. The practice of preparing in the republic of Turkmenistan specialists in foreign universities, including Russia is characterized.

Key words: Republic of Turkmenistan, information and telecommunication technologies, computer equipment saturation, Internet, cellular communication, smartphones saturation, information and telecommunication competence of the population, subject-mattered specialists preparation, the international relations development

Введение. Информатизация производственной деятельности, сфер образования и здравоохранения, а также быта населения имеет место во всех странах, однако в каждой из них эти процессы имеют и некоторые индивидуальные особенности. В настоящей статье ставилась цель оценить процессы информатизации в Республике Туркменистан (РeТ), а также управления ими со стороны руководства страны, государственных органов. Эти вопросы представляют интерес и с позиций прикаспийских регионов России, у которых с РeТ имеются развитые взаимосвязи в различных областях [21]: торговые, транспортные, образовательные, информационные и пр. В частности, в вузах России (включая Астраханский государственный университет) обучается достаточно много студентов из РeТ. Развитию таких связей способствует также достаточно хорошее владение русским языком жителями РeТ [11], включая туркменских студентов в национальных и российских вузах. В последнем случае это дает возможность освоения туркменскими студентами основных образовательных программ в российских вузах без предварительного обучения на подготовительных отделениях, а также облегчает процессы адаптации к языковой и культурной среде [15, 17].

Целью данной работы является попытка проведения комплексного анализа используемых в РeТ подходов к обеспечению компетентности населения в сфере информационно-телекоммуникационной технологий (ИТКТ), включая подготовку профильных ИТКТ-специалистов для работы на территории республики. Указанная тематика, по крайней мере в русскоязычных публикациях, отражена слабо.

Важность этой тематики для России, ее прикаспийских регионов, непосредственно для Астраханской области, определяется следующими факторами:

1) необходимостью расширения международных связей стран Каспийского бассейна [21] (включая их приморские регионы) – в том числе в сфере «высоких технологий»;

2) интернационализацией информационного пространства [16] в связи с быстрым развитием интернета – это относится не только к «научному информационному пространству» [8, 22, 23], но и к образовательному пространству, международному бизнес-пространству и пр.;

3) значительными количествами студентов из РeТ, обучающимися в российских вузах, и в частности в Астраханском государственном университете. При этом необходимо учитывать особенности образовательной системы Туркменистана, в том числе на уровне школьного образования [1, 2, 3, 13].

Материал и методика. При подготовке данной статьи была использована в основном информация с различных интернет-сайтов, включая официальные интернет-ресурсы РeТ. В тех случаях, когда дата доступа к информации на этих ресурсах не указывается, следует считать, что доступ осуществлялся 05.03.2019 г. Для выявления необходимых ресурсов использовались простые и расширенные средства поиска, имеющиеся в наиболее широко распространенных в России интернет-браузерах. Поиск осуществлялся только на русскоязычных ресурсах с использованием запросов на русском языке.

Кроме того, были проанализированы публикации, найденные на сайтах www.elibrary.ru и <https://scholar.google.ru/> с использованием поисковых систем этих ресурсов. В некоторых случаях в статье был использован также личный опыт одного из авторов, приобретенный в процессе обучения в школах РеТ.

Общая характеристика проблематики работы. На сайте Академии наук Туркменистана (<http://science.gov.tm/about/>) приведено высказывание действующего президента страны Гурбангулы Бердымухамедов: *«Наука и техника – крылья национальной экономики»*. Это высказывание отражает важное внимание, которое уделяет руководство страны научно-технологическому развитию [4, 5] РеТ, использованию информационных технологий в различных сферах деятельности, включая государственное управление [14]. В свою очередь, такое развитие опирается на систему организации обучения в школах и вузах РеТ [1, 2, 19]. При этом важное значение имеет обеспечение ИТКТ-компетентности населения и специалистов; их умение и желание использовать различные информационные ресурсы, в том числе доступные в сети интернет; современные программные средства и методы поиска информации [6].

Руководство научными исследованиями и системой образования в РеТ осуществляет Министерство образования [4, 5]. Однако на сайте <http://tm.spinform.ru/adr.html> для Министерства образования (как, впрочем, и некоторых других министерств) адрес интернет-сайта не отражен. В то же время для «Высшего совета по науке и технике при Президенте Туркменистана» адрес сайта указан (www.science.gov.tm), но не приведены телефоны и адрес электронной почты этой организации.

В РеТ уделяется серьезное внимание процессам информатизации научных исследований, выполнения разработок, образовательной деятельности [4], проведению международных выставок по ИТКТ-направлению. В частности, в стране действует Научно-образовательная сеть Туркменистана (TuRENA), на которую можно попасть со стартовой страницы упомянутого выше сайта <http://science.gov.tm/about/>.

В свою очередь, со стартовой страницы сети TuRENA (<http://science.gov.tm/turena/>) возможен переход по гиперссылкам на сайты следующих категорий организаций РеТ: исследовательских институтов, технологического центра, ряда медицинских организаций, вузов и их региональных филиалов.

Основная масса вузов РеТ расположена в столице республики г. Ашхабаде – Туркменский государственный университет имени Магтымгулы и ряд функционально-специализированных вузов: Туркменский государственный медицинский университет, Туркменский государственный институт строительства и архитектуры, Туркменский государственный институт транспорта и связи, Туркменский государственный институт экономики и управления, Туркменский национальный институт мировых языков имени Д. Азади, Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова, Государственную академию художеств, Национальный институт спорта и туризма Туркменистана.

Отметим также вузы, расположенные вне г. Ашхабада. В *Балканском* велаяте это Институт «Небитгазылмытаслама» Государственного концерна «Туркменнефть» и нефтепромысловый факультет Международного университета нефти и газа, г. Балканабат. В *Лебапском* велаяте это Туркменский национальный педагогический институт имени С. Сейди в г. Туркменабате. В *Марыйском* велаяте это Государственный энергетический институт Туркменистана в г. Мары. Кроме того, по гиперссылке со страницы сайта <http://science.gov.tm/turena/> возможен переход на сайт Медицинского училища, г. Дашогуз (*Дашагоузский велаят*).

С учетом относительно небольших пространственных размеров РеТ концентрацию основной массы вузов в ее столице можно считать вполне оправданной.

На странице <http://science.gov.tm/turena/> также указано, что к сети TuRENA подключены школы в г. Ашхабаде (№ 16, 18, 19, 20, 27, 34, 50, 52, 53, 64) и г. Мары (№ 1, 3, 6, 8, 10, 15, 18, 19, 20, 23), а также КСОЦ в городах Ашхабаде, Мары, Туркменабате. Однако гиперссылки на сайты этих образовательных организаций не указываются. Из этого можно сделать вывод, что отдельных сайтов они пока не имеют.

На странице <http://science.gov.tm/turena/> утверждается, что *«в TuRENA около 10500–12000 пользователей (зависит от расписания студентов)»*, а *«пропускная способность канала в интернет»* характеризуется так: *«Скорость приема 155 Mbps / скорость отправки – 155 Mbps»*.

С сайта <http://science.gov.tm/turena/> возможен переход также на научно-образовательные сети [22] ряда близлежащих по отношению к Туркмении государств. Ссылки для таких переходов сгруппированы на странице <http://science.gov.tm/turena/nrens/>: Азербайджана (AzRENA), Грузии (GRENA), Казахстана (KazRENA), Армении (ARENA), Таджикистана (TaRENA), Кыргызстана (AKNET), Узбекистана (UZSCI). России в этом списке на указанной странице сайта нет.

Система школьного образования Республики Туркменистан и место в ней дисциплин, связанных с информационно-телекоммуникационными технологиями. Согласно сведениям, размещенным на сайте https://ru.wikipedia.org/wiki/Министерство_образования_Туркмении (дата последнего обновления 09.09.2017), в РеТ действуют *«1760 средних школ, 37 средних профессиональных школ, 64 начальных профессиональных и 23 высших учебных заведения»*.

Отметим также информацию на сайте <https://turkmenportal.com/catalog/obrazovanie> в отношении наличия 26 *«профшкол»*, часть из которых является *«учебными центрами»* (в том числе подчиненными различными вузам и ведомствам), а также 32 *«спецшкол»*, часть из которых имеет *«спортивное»* направление.

Согласно Указу Президента Туркменистана «О совершенствовании системы образования в Туркменистане», начиная с 2013–2014 учебного года было введено двенадцатилетнее общее среднее образование. При этом Постановлением главы государства была утверждена и «Концепция» перехода общеобразовательных школ на двенадцатилетний срок обучения. В соответствии с «Концепцией», дети в Туркменистане будут поступать в школу уже в шестилетнем возрасте [3, 19]. Тенденция раннего начала образования характерна и для ряда других стран, включая Россию [18].

Начальное образование в РеТ будет осуществляться с 1-го по 4-й классы. Базовым средним образованием будут охвачены школьники 5–10 классов. На завершающем этапе для получения аттестата об общем среднем образовании учащимся будет предоставлена альтернатива продолжения обучения:

- либо в 11-х и 12-х классах средней школы с правом выбора интересующих их профилей обучения;
- либо в начальных и средних профессиональных учебных заведениях.

При этом, согласно данным на интернет-ресурсе <http://infoabad.com/obrazovanie-nauka-i-tehnika/kak-izmenitsja-uchebnaja-programa-pri-12-letke.html>, профильное обучение в средних школах РеТ (в том числе в специализированных школах, а также школах-интернатах), будет предусматривать углубленное изучение следующих дисциплин [2, 5]: естественные науки (химия, биология), точные науки (математика, физика), гуманитарно-социальные знания (история, обществоведение, языки). С 2013 г. в школьную программу были введены новые предметы, включая следующие: культурное наследие Туркменистана, основы экономики, экология, мировая культура, информационно-коммуникационные и инновационные технологии, моделирование и графика. Для темы настоящей статьи особый интерес представляют последние два объекта в этом списке.

При этом, согласно сведениям на ресурсе [5], «предусматривается увеличение количества часов, отводимых на изучение информатики, иностранных языков, обществоведения, а также на трудовое обучение».

Количество учебных часов (академических) для предметов, соответствующих теме настоящей статьи, зависит от профиля школ. В школах, ориентированных на профиль «точные науки», количество часов на информатику, информационно-коммуникационные и инновационные технологии, моделирование и графику может быть больше по сравнению с другими типами школ. Кроме того, туркменские школьники могут получать необходимые им дополнительные знания по этим предметам в КСОЦ, а также дома (путем самообразования, занятий с родителями и пр.) [19].

С точки зрения сравнения качества подготовки школьников в различных странах представляет интерес информация, размещенная по адресу http://gundogar-news.com/index.php?category_id=3&news_id=9061, о том, что «за 2015 год туркменские школьники завоевали в международных предметных олимпиадах 139 медалей, в том числе 23 золотых и 34 серебряных, а представители студенчества, принявшие участие в зарубежных интеллектуальных состязаниях и интернет-олимпиадах, – 68 медалей, из которых 18 золотых и 18 серебряных». К сожалению, из приведенных данных нельзя понять, о каких именно олимпиадах идет речь. Однако, например, на российском сайте <https://olymp.i-exam.ru/> (организации, занимающейся проведением международных предметных и полидисциплинарных интернет-олимпиад с дистанционным участием) на страничке <https://olymp.i-exam.ru/node/1532> прямо сказано о наличии участников из РеТ во втором туре по гуманитарным дисциплинам.

В РеТ уже не первый год действует государственная программа обеспечения школьников за счет бюджетных средств личными нетбуками (начиная с 1-го класса) [18]. По сведениям на сайте <https://eadaily.com/ru/news/2018/07/17/v-turkmenii-zayavili-chto-osvoili-proizvodstvo-kompyuterov> «в 2017 году согласно постановлению правительства было объявлено о закупке более 140 тысяч нетбуков для первоклассников». По сведениям, имеющимся в Интернете, сборка осуществляется из «китайских комплектов», но на территории РеТ. Массовая сборка (производство) таких ЭВМ обеспечивает следующее: поддержку национальных производителей средств вычислительной техники в республике; формирование национальных кадров квалифицированных сборщиков ЭВМ, их тестировщиков и пр.; низкую стоимость устройств.

Предполагается, что по заказу Министерства образования Туркменистана хозяйственное объединение «Oguzabat» осуществит поставку около 140 тысяч компьютеров и возьмёт на себя их дальнейшее техническое обслуживание в образовательных учреждениях страны (эти данные относятся к 2018 г.).

В типичных случаях в 2018 г. такие нетбуки для школьников имели оперативную память 0,5 Гб и процессор Intel Core i3 (или аналогичные им по производительности). Кроме того, эти ПЭВМ оснащаются необходимым для учебного процесса лицензионным программным обеспечением, что важно с позиций соблюдения «авторских прав» на программные средства. Использование при обучении в школах ПЭВМ, унифицированных по техническим характеристикам и предустановленным программным средствам, дает целый ряд методических преимуществ, причем не только по предметам, непосредственно связанным с ИТКТ, но и по иным дисциплинам. К сожалению, на сайтах республики не указывается, как именно обеспечивается информационная безопасность эксплуатации столь большого числа нетбуков

недостаточно опытными пользователями. Одним из решений могло бы быть установление ограничений на номенклатуру сайтов, доступных школьникам с таких устройств.

Расчетная продолжительность эксплуатации указанных ПЭВМ в интернете не называется. Однако, судя по опыту использования аналогичных устройств в России, практическая длительность эксплуатации такой техники составляет не более нескольких лет (с учетом процессов морального старения программного обеспечения и физического износа комплектующих). Поэтому можно предположить, что, по крайней мере уже в старших классах школ, учащиеся должны будут перейти на более мощные ПЭВМ, количество которых в РеТ растет быстрыми темпами.

Судя по сообщениям в интернете, в предшествующие несколько лет школьникам РеТ также передавались ПЭВМ, но они имели меньшую вычислительную мощность (производительность) [18, 19].

Согласно принятой с 2018 г. «новой Концепции обучения иностранным языкам» (<https://arzuw.news/7926/c-2018-goda-v-turkmenistane-startovala-novaya-konceptsiya-obucheniya-inostrannym-yazykam.html>), языковая политика предусматривает «активное изучение школьниками и студентами трёх языков – родного туркменского, русского и английского». С 2016 г. в школах и вузах в качестве второго иностранного языка начали изучаться также китайский и японский языки. Интерес к китайскому языку связан, в частности, с большим объемом инвестиций Китайской Народной Республики в развитие газодобывающей отрасли в РеТ.

Отметим, что в вузах республики действуют кафедры не только английского, русского и китайского языков, но также «восточных языков», немецкого, французского, испанского, корейского, арабского и других языков. Эти кафедры, очевидно, осуществляют также подготовку преподавателей соответствующих языков.

Уровень владения русским языком школьников старших классов, и особенно студентов РеТ [7, 11], делает для них потенциально доступными многочисленные русскоязычные интернет-ресурсы обучающего и справочного характера, которые созданы и поддерживаются российскими организациями. Отметим, в частности, специализированные ресурсы, относящиеся именно к ИТКТ-сфере; настройке и использованию программного обеспечения.

Также в отношении освоения и последующего использования ИТКТ очень важно знание школьниками старших классов и студентами английского языка.

Обеспечение ИТК-компетентности студентов в рамках вузовского обучения на территории республики и за рубежом. При обучении в вузах РеТ целесообразно различать обеспечение ИТКТ-компетентности студентов «непрофильных» и «профильных» (в отношении ИТКТ) специальностей [17].

Для «непрофильных» специальностей обучения в вузах РеТ продолжается освоение студентами различных ИТКТ-компетенций, связанных с использованием пакетов офисного назначения; средств поиска информации в интернете и различных базах данных; практических приемов работы с информационными системами различного назначения и пр.

Необходимость подготовки специалистов ИТКТ-профиля на территории республики в настоящее время определяется достаточно большим количеством эксплуатируемых средств вычислительной техники и установленного на нем программного обеспечения; в ряде случаев – проведения самостоятельных разработок (прежде всего информационных систем). При этом сравнительные данные по «информатизации» РеТ и других стран, приведенные в [9, 12], следует считать устаревшими.

Рост общего количества ПЭВМ, используемых на территории РеТ, определяется следующими процессами:

- 1) увеличением количества ЭВМ, используемых в различных организациях, в том числе ПЭВМ и серверов в составе локальных вычислительных сетей;
- 2) ростом парка ПЭВМ, закупаемых населением за счет личных средств (это не только стационарные ПЭВМ, но и ноутбуки, нетбуки и пр.);
- 3) передачей нетбуков школьникам (см. выше) от имени государства.

Подготовка ИТКТ-специалистов осуществляется в ряде вузов республики. Однако на сайтах самих вузов, переходы на которые доступны с интернет-страницы <http://science.gov.tm/turena/>, сведений о направлениях обучения обычно нет.

Поэтому можно воспользоваться данными о наличии в вузах РеТ профильных (в отношении ИТКТ-подготовки студентов) кафедр. Доступ к сайтам рассматриваемых далее вузов осуществлялся через гиперссылки на странице <http://science.gov.tm/turena/>. Отметим, что данные о персональных составах преподавателей этих кафедр, а также об объемах выпуска студентов ИТКТ-направлений на сайтах вузов не приводятся. Однако в ряде случаев на сайтах вузов отражаются сведения о научных направлениях деятельности кафедр.

Итак, список вузов РеТ с «профильными» кафедрами, в том числе осуществляющими подготовку по «математическим направлениям».

1. Туркменский государственный университет им. Магтымгулы (кафедры «Прикладной математики», «Общей математики и математического анализа»).

2. Туркменский институт народного хозяйства (кафедры «Информационных систем и информационного бизнеса», «Математики в экономике»).

3. Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова (кафедры «Компьютерных технологий», «Высоких технологий»).

4. Туркменский государственный педагогический институт имени Сейитназара Сейди (кафедры «Математики и методики ее преподавания», «Вычислительной математики и информатики», «Информационно-компьютерный центр»).

5. Государственный энергетический институт Туркменистана (кафедра «Общей физики, математики и информатики»).

Приведенная выше информация по вузам РеТ показывает, что доля «специализированных» по ИТКТ-направлениям кафедр пока является относительно небольшой. Кроме того, для ряда вузов РеТ по названиям кафедр иногда трудно понять, какие из них фактически занимаются ИТКТ-подготовкой студентов, в том числе и «непрофильных специальностей». При этом в вузах РеТ, судя по доступной в интернете информации, отсутствуют «специализированные» кафедры по «Информационной безопасности», компьютеризированным «Системам автоматизированного проектирования» и пр., которые уже давно есть во многих российских вузах.

Отметим, что на сайте <http://www.erasmusplus.org.tm/ru/higher-education-in-turkmenistan/turkmen-universities/> имеется более полный список вузов, из них 19 – гражданские, 4 – военные. Целесообразно отметить следующие вузы и направления подготовки (использована орфография оригинала).

1. Туркменский государственный институт экономики и менеджмента: Информационные системы в экономике и управлении; Международный информационный бизнес.

2. Туркменский государственный институт культуры: Информатика и книжное дело.

3. Туркменский сельскохозяйственный университет им. С. А. Ниязова: Информационная система в сельском хозяйстве.

4. Туркменский государственный архитектурно-строительный институт: Автоматизированные системы обработки информации и управления; Информационно-измерительная техника и технология; Программное обеспечение информационных технологий.

5. Университет инженерных технологий имени Огузхана: Информатика и вычислительная техника; Автоматизация и управление.

Таким образом, приведенный выше перечень специальностей подготовки по ИТКТ-направлениям смотрится как более полный, по сравнению с представленным выше перечнем кафедр. При этом на сайте <http://gundogar-mediawiki.tw1.ru/index.php/> Университет инженерных технологий Туркменистана приведена информация о наличии факультета «Компьютерных наук и информационных технологий». На сайте http://gundogar-mediawiki.tw1.ru/index.php/Высшие_учебные_заведения_Туркменистана приведен список из 20-ти гражданских и 5-ти военных вузов Туркменистана (он в основном совпадает с тем списком, который указан на сайте в предыдущем абзаце). К сожалению, гиперссылок на сайты самих вузов на этом ресурсе нет.

Сведения о предоставлении платных услуг по обеспечению дополнительного образования в ИТКТ-сфере для студентов (или населения) на сайтах самих вузов РеТ не отражены. Поэтому возможно, что такого рода центры (курсы) действуют вне вузов как автономные организации.

Представляется, что по мере расширения использования в РеТ средств вычислительной техники населением и организациями, увеличения объемов изучения в школах республики дисциплин, относящихся к информационным технологиям, количество «специализированных» кафедр по ИТКТ-направлениям в РеТ будет увеличиваться. Одновременно будет расти и общая квалификация (компетентность) населения и специалистов РеТ в отношении использования информационных технологий.

Зарубежная подготовка туркменских студентов обходится бюджету РеТ дороже, чем на территории республики. Поэтому такая подготовка за счет бюджетных средств РеТ практикуется, но не является массовой. Кроме того, значительное количество студентов из РеТ обучаются за рубежом на коммерческой основе (за счет личных средств) – в том числе и в России, в Астраханской области.

На сайте http://gundogar-news.com/index.php?category_id=3&news_id=9061 указывается, что «...тысячи туркменских юношей и девушек стали обладателями студенческих билетов престижных вузов России, Беларуси, Китая, Малайзии, Азербайджана, Румынии, Турции, Хорватии и других зарубежных государств».

Отбор туркменских граждан для обучения за рубежом на бюджетной основе осуществляет [1, 10, 20] Министерство образования РеТ, но через разные вузы республики. Например, на странице сайта <https://turkmenportal.com/catalog/12883> были размещены объявления о конкурсном отборе на обучение в высшие учебные заведения Китая и Румынии на 2018–2019 учебный год (информация о конкретных направлениях подготовки, как сказано на сайте, «предоставляется приёмной комиссией Туркменского госуниверситета им. Махтумкули»). Аналогичная информация о возможностях обучения на территории Венгрии размещена на страничке <https://turkmenportal.com/catalog/12838> (отбор осуществляется также

Министерством образования, но через приемную комиссию «Международного университета гуманитарных наук и развития»).

Как уже отмечалось выше, подготовка туркменских студентов за рубежом может осуществляться и на «коммерческой основе» – за счет средств семей студентов. В частности, на сайте <https://turkmenportal.com/catalog/obrazovanie/ucheba-za-granicej> приведено 23 предложения различных фирм по организации зарубежного обучения студентов и школьников – причем часть из них за счет средств грантов, выделяемых принимающей стороной. Интересно, что среди этих предложений несколько раз в явной форме упоминается Украина, но нет упоминаний о России (при этом сама страница сайта является в основном русскоязычной).

В Астраханском государственном университете (г. Астрахань) обучается несколько сотен туркменских студентов – преимущественно по направлениям, связанным с русским языком и литературой, педагогикой. Проведение обучения по этим направлениям в «русскоязычной среде носителей языка» обеспечивает лучшее освоение учебного материала, знакомство с культурой России, ее социальными нормами поведения. В дальнейшем это будет полезно и для обеспечения связей между прикаспийскими государствами и их приморскими регионами. Кроме Астраханского государственного университета (АГУ) туркменские студенты учатся в таких вузах, как Астраханский государственный технический университет (АГТУ), Астраханская государственная медицинская академия (АГМА), Астраханский государственный архитектурно-строительный университет (АГАСУ).

Основные причины «популярности» г. Астрахани у туркменских студентов [15]: хорошее соотношение между качеством и стоимостью обучения (для студентов, обучающихся на коммерческой основе); относительно близкое территориальное расположение по отношению к РеТ; теплый климат, похожий на тот, который имеет место в РеТ; толерантное отношение многонационального населения области к иностранным студентам, в том числе и из РеТ.

Характеристика оснащенности Республики Туркменистан средствами вычислительной техники. Официальные данные в отношении такой оснащенности, по крайней мере в интернете, отсутствуют. Однако за последние годы наблюдался быстрый рост оснащенности населения смартфонами. По крайней мере, в городах РеТ они есть уже практически у всех взрослых жителей, включая и студентов (а также у большинства школьников, начиная со средних классов). При этом с помощью смартфонов возможен беспроводной доступ населения к интернету через базовые станции операторов сотовой связи.

Отметим, что широкий спектр (большой диапазон) стоимостей смартфонов и кнопочных телефонов делает их доступными для населения с разными уровнями доходов. При этом кроме первичного рынка таких устройств существует и вторичный (устройства, уже бывшие в употреблении), на котором цены значительно ниже.

Также у населения РеТ пользуются популярностью компьютерные планшеты.

Оснащенность организаций РеТ средствами вычислительной техники зависит от профилей их деятельности. Те организации, которые систематически осуществляют обработку информации в больших объемах (в том числе в рамках использования «информационных систем»), обычно имеют локальные вычислительные сети и достаточно большое количество ПЭВМ.

Растет и количество ПЭВМ, используемых населением РеТ в быту. При этом в Ашхабаде доля семей, в которых есть ПЭВМ или ноутбук, выше, чем в других населенных пунктах республики.

В свою очередь, рост количества средств вычислительной техники и объемов использования программного обеспечения приводит к увеличению потребностей в обеспечении ИТКТ-компетентности населения. Увеличение объемов обучения по соответствующим направлениям как раз и отражает стремление удовлетворить эти объективно и субъективно существующие потребности.

Выводы. 1. В РеТ происходит быстрое расширение использования ИТКТ – как в рамках производственной деятельности, так и на бытовом уровне. 2. Эти процессы сопровождаются усилением внимания на государственном уровне к повышению объемов и качества ИТКТ-обучения в школах и вузах республики. В частности, реализуются программы индивидуального обеспечения школьников ноутбуками с предустановленным программным обеспечением. 3. Количество «специализированных» кафедр ИТКТИ-направления в вузах республики будет, очевидно, расти по мере дальнейшей информатизации организаций и населения республики. 4. Хороший уровень знания русского языка в РеТ обеспечивает возможности использования при обучении русскоязычных ресурсов по ИТКТ; поступления туркменских студентов в российские вузы без предварительного обучения на подготовительных отделениях.

Библиографический список

1. Агалыева Г. Сравнительный анализ образовательных систем России и Туркменистана (на уровне начальной школы) / Г. Агалыева, А. Пайзыева // International Education Social Sciences and Humanities Research Conference. – 2017. – С. 287–293.
2. Аллаев А. А. Система образования в Туркменистане / А. А. Аллаев. – Режим доступа: <https://www.altstu.ru/media/s/Koshkina-EE.doc>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. (дата обращения 05.03.2019).

3. Алланазарова Г. С. Система образования в Туркменистане / Г. С. Алланазарова, О. А. Маршуба // Актуальные вопросы гуманитарных наук глазами молодежи : сборник научных статей по итогам IX Международной и X Межвузовской научных конференций студентов и молодых ученых / Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина. – 2016. – С. 300–304.
4. Баймырадов С. А. Роль повышения качества образования в высшей школе для реализации инновационной политики Туркменистана / С. А. Баймырадов, Ш. К. Хайтбаева // Современная наука: теоретический и практический взгляд : сборник научных трудов III Международной научно-практической конференции / Научно-образовательное учреждение «Вектор науки»; научный редактор И. А. Рудакова. – 2015. – С. 30–34.
5. Бердыева А. Х. Образование и интеллектуальный капитал – как важнейшие факторы социально-экономического развития Туркменистана / А. Х. Бердыева // Известия ВУЗов Кыргызстана. – 2016. – № 11-1. – С. 116–119.
6. Брумштейн Ю. М. Поиск информации в Интернете: анализ влияющих факторов и моделей поведения пользователей / Ю. М. Брумштейн, Е. Ю. Васильковский, Т. Х. Куаншкалиев // Известия Волгоградского государственного технического университета. Серия: Актуальные проблемы управления, вычислительной техники и информатики в технических системах. – 2017. – № 1 (196). – С. 50–55.
7. Гончарова А. В. Особенности освоения русского языка как иностранного студентами Туркменистана на продвинутом этапе обучения / А. В. Гончарова // Проблемы модернизации современного высшего образования: лингвистические аспекты : материалы IV Международной научно-методической конференции. – 2018. – С. 207–212.
8. Гостилович Е. В. Расширение связей Республики Беларусь и Республики Туркменистан в области образования в глобализации и интернационализации / Е. В. Гостилович // Перспективы развития высшей школы : материалы X Международной научно-методической конференции / Гродненский государственный аграрный университет. – 2017. – С. 125–127.
9. Гурбанов Г. И. ИКТ-инфраструктура в странах СНГ / Г. И. Гурбанов // Информационное общество. – 2016. – Вып. 4–5. – С. 38–48. – Режим доступа: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/44535a3007d73089442581100044cc12>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. (дата обращения 05.08.2019).
10. Корнева Я. А. Перспективы взаимодействия между вузами Туркменистана и России как части общего межгосударственного сотрудничества в гуманитарной сфере / Я. А. Корнева // Перспективы, организационные формы и эффективность развития сотрудничества российских и зарубежных вузов : материалы III Ежегодной международной научно-практической конференции / Технологический университет. – 2015. – С. 365–368.
11. Кудоярова Т. В. Русский язык в современной образовательной среде Туркменистана / Т. В. Кудоярова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Вопросы образования: языки и специальность. – 2010. – № 3. – С. 70–74.
12. Кузюкова Т. А. Анализ состояния и потенциала инфокоммуникационного развития стран РСС / Т. А. Кузюкова, Н. Е. Зоря, М. Г. Гаврилкина // Т-Comm-Телекоммуникации и Транспорт. – 2013. – Т. 7, № 12.
13. Литвинова Е. В. Развитие системы образования в Республике Туркменистан / Е. В. Литвинова // Вестник Ассоциации ВУЗов туризма и сервиса. – 2014. – Т. 8, № 4. – С. 85–93.
14. Майоров А. С. Внедрение электронного правительства в Центральной Азии. Туркменистан – проблемы и перспективы / А. С. Майоров // Информатизация образования и науки. – 2014. – № 3. – С. 157–164.
15. Савостина И. Е., Завьялова Т. Н., Суховеева О. В. Особенности адаптации туркменских студентов в России / И. Е. Савостина, Т. Н. Завьялова, О. В. Суховеева // Новое слово в науке: стратегии развития : сборник материалов II Международной научно-практической конференции : в 2. – 2017. – С. 105–107.
16. Селищева Т. А. Проблемы неоднородности Евразийского информационного пространства / Т. А. Селищева // Вестник Института экономики и управления Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. – 2015. – № 3. – С. 67–75.
17. Сергеев С. А. Мотивационные и адаптационные проблемы интеграции иностранных студентов в инновационную образовательную среду университета / С. А. Сергеев, Е. П. Бондарева, А. А. Степанов // Экономика и управление инновациями. – 2017. – № 2 (2). – С. 86–97.
18. Уваров А. Ю. Образовательные реформы и информатизация школы // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. – 2012. – № 24. – С. 33–41.
19. Хайруллаева Д. Система образования в Республике Туркменистан после провозглашения ее независимости / Д. Хайруллаева // Дмитриевские чтения : материалы III Всероссийской научной конференции. – 2018. – С. 132–133.
20. Хижук А. В., Нейтралитет Туркменистана – основа взаимодействия между вузами Туркменистана и России / А. В. Хижук, Н. П. Сидорова // Перспективы, организационные формы и эффективность развития сотрудничества российских и зарубежных вузов : материалы III Ежегодной международной научно-практической конференции. Технологический университет. – 2015. – С. 379–384.
21. Ходжакулиева Б. А. Развитие туркмено-российских отношений на современном этапе / Б. А. Ходжакулиева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2015. – Т. 2, № 9. – С. 75–78.
22. Brumshteyn Yu. M. The Websites of International Association Organizations in the Science and Engineering Area: Analysis of Their Functionality, Webometric Ranks, and Role in the Scientific Information Space / Yu. M. Brumshteyn, E. Yu. Vas'kovskii // Automatic Documentation and Mathematical Linguistics. – 2018. – Vol. 5, № 4. – P. 157–174.
23. Brumshteyn Yu. M., Vas'kovskii E. Yu. Studying the Functionality and Webometric Indicators of Specialized Science-Related Websites // Automatic Documentation and Mathematical Linguistics. – 2018. – Vol. 52, № 1. – P. 7–23.

References

1. Agalyeva G., Payzyeva A. Sravnitelnyy analiz obrazovatelnykh sistem Rossii i Turkmenistana (na urovne nachechnoy shkoly) [The comparative analysis of Russian and Turkmenistan educational systems (at the level of elementary

school)]. *International Education Social Sciences and Humanities Research Conference Conference Proceedings* [Proceedings of International Education Social Sciences and Humanities Research Conference], 2017, pp. 287–293.

2. Allaev A. A. *Sistema obrazovaniya v Turkmenistane*. [Education system in Turkmenistan]. Available at: <https://www.altstu.ru/media/s/Koshkina-EE.doc> (accessed 05.03.2019).

3. Allanazarova G. S., Marshuba O. A. *Sistema obrazovaniya v Turkmenistane* [Education system in Turkmenistan]. *Aktualnye voprosy gumanitarnykh nauk glazami molodezhi : sbornik nauchnykh statey po itogam IX mezhdunarodnoy i X mezhvuzovskoy nauchnykh konferentsiy studentov i molodykh uchenykh* [Topical issues of the humanities youth eyes : Proceedings of Scientific Articles Following the Results of IX International and X Interuniversity Scientific Conferences of Students and Young Scientists], 2016, pp. 300–304.

4. Baymyradov S. A., Khaitbaeva Sh. K. Rol povysheniya kachestva obrazovaniya v vysshey shkole dlya realizatsii innovatsionnoy politiki Turkmenistana [The higher school education quality improvement role for implementation of innovative policy of Turkmenistan] // *Sovremennaya nauka: teoreticheskij i prakticheskij vzglyad : sbornik nauchnykh trudov III Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Modern science: theoretical and practical look : Proceedings of Scientific Works of the III International Scientific and Practical Conference], 2015, pp. 30–34.

5. Berdyeva A. H. Obrazovanie i intellektualnyy kapital – kak vazhneyshie faktory socialno-ekonomicheskogo razvitiya Turkmenistana [Education and the intellectual capital – as the most important factors of social and economic development of Turkmenistan]. *Izvestiya VUZov Kyrgyzstana* [News of Higher Education Institutions of Kyrgyzstan], 2016, no. 11-1, pp. 116–119.

6. Brumshteyn Yu. M., Vaskovskiy E. Yu., Kuanshkaliev T. H. Poisk informatsii v Internet: analiz vliyayushchikh faktorov i modeley povedeniya polzovateley [Information search on the Internet: the analysis of the influencing factors and users behavior models]. *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Aktualnye problemy upravleniya, vychislitel'noy tekhniki i informatiki v tekhnicheskikh sistemakh* [News of the Volgograd State Technical University. Series: Current problems of management, computer facilities and informatics in technical systems], 2017, no. 1 (196), pp. 50–55.

7. Goncharova A. V. Osobennosti osvoeniya russkogo yazyka kak inostrannogo studentami Turkmenistana na prodvinutom etape obucheniya [Features of Russian language development as foreign language for Turkmenistan students at an advanced grade level]. *Problemy modernizatsii sovremennogo vysshego obrazovaniya: lingvisticheskie aspekty : materialy IV Mezhdunarodnoy nauchno-metodicheskoy konferentsii* [Problems of modern higher education modernization: linguistic aspects : Materials of the IV International Scientific and Methodical Conference], 2018, pp. 207–212.

8. Gostilovich E. V. Rasshirenie svyazey respubliki Belarus i respubliki Turkmenistan v oblasti obrazovaniya v globalizatsii i internatsionalizatsii [Extension of republic of Belarus and the republic Turkmenistan contacts in the field of education in globalization and internationalization]. *Perspektivy razvitiya vysshey shkoly: materialy X Mezhdunarodnoy nauchno-metodicheskoy konferentsii. Uchrezhdenie obrazovaniya «Grodenskiy gosudarstvennyy agrarnyy universitet»* [Prospects of the higher school development : Proceeding of X International Scientific and Methodical Conference], 2017, pp. 125–127.

9. Gurbanov G. I. O. IKT-infrastruktura v strankakh SNG [ICT infrastructure in the CIS countries]. *Informatsionnoe obshchestvo* [Information society], 2016, iss. 4–5, pp. 38–48). Available at: <http://emag.iis.ru/arc/infoc/emag.nsf/BPA/44535a3007d73089442581100044cc12> (accessed 05.08.2019).

10. Korneva Ya. A. Perspektivy vzaimodeystviya mezhdru vuzami Turkmenistana i Rossii kak chasti obshchego mezhgosudarstvennogo sotrudnichestva v gumanitarnoy sfere [The prospects of interaction between higher education institutions of Turkmenistan and Russia as parts of the general interstate cooperation in the humanitarian sphere]. *Perspektivy, organizatsionnye formy i effektivnost razvitiya sotrudnichestva rossiyskikh i zarubezhnykh vuzov : materialy III Ezhegodnoy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Prospects, organizational forms and efficiency of Russian and foreign higher education institutions cooperation development : Proceedings of the III Annual International Scientific and Practical Conference], 2015, pp. 365–368.

11. Kudoyarova T. V. Russkiy yazyk v sovremennoy obrazovatel'noy srede Turkmenistana [Russian language in the modern educational environment of Turkmenistan]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta družby narodov. Seriya: Voprosy obrazovaniya: yazyki i specialnost* [Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia. Series: Issues of education: languages and specialty], 2010, no. 3, pp. 70–74.

12. Kuzovkova T. A., Zorya N. E., Gavrilkina M. G. Analiz sostoyaniya i potentsiala infokommunikatsionnogo razvitiya stran RSS [An infocommunication development of the countries of RSS state and potentia analysis]. *T-Comm-Telekommunikatsii i Transport* [T-Comm-Telecommunication and Transport], 2013, vol. 7, no. 12.

13. Litvinova E. V. Razvitie sistemy obrazovaniya v respublike Turkmenistan [Development of an education system in the republic Turkmenistan]. *Vestnik Assotsiatsii VUZov turizma i servisa* [Bulletin of Association of Higher Education Institutions of tourism and service], 2014, vol. 8, no. 4, pp. 85–93.

14. Mayorov A. S. Vnedrenie elektronnoy pravitel'stva v Centralnoy Azii. Turkmenistan – problemy i perspektivy [Introduction of the electronic government in Central Asia. Turkmenistan – problem and prospects]. *Informatizatsiya obrazovaniya i nauki* [Informatization of Science and Education], 2014, no. 3, pp. 157–164.

15. Savostina I. E., Zavyalova T. N., Suhoveeva O. V. Osobennosti adaptatsii turkmenskikh studentov v Rossii [Features of adaptation of the Turkmen students in Russia]. *Novoe slovo v nauke: strategii razvitiya : sbornik materialov II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [New word in science: development strategies : Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference], in 2 vol. 2017, pp. 105–107.

16. Selishcheva T. A. Problemy neodnorodnosti Evraziyskogo informatsionnogo prostranstva [Problems of heterogeneity of the Eurasian information space]. *Vestnik Instituta ekonomiki i upravleniya Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. Yaroslava Mudrogo* [Bulletin of Institute of Economy and Management of the Novgorod State University of Yaroslav the Wise], 2015, no. 3, pp. 67–75.

17. Sergeev S. A., Bondareva E. P., Stepanov A. A. Motivatsionnye i adaptatsionnye problemy integratsii inostrannykh studentov v innovatsionnyuyu obrazovatelnyuyu sredu universiteta [Motivational and adaptation problems of foreign students integration into the innovative educational environment of the university]. *Ekonomika i upravlenie innovatsiyami* [Economy and Innovations Management], 2017, no. 2 (2), pp. 86–97.
18. Uvarov A. Yu. Obrazovatelnye reformy i informatizatsiya shkoly [Educational reforms and school informatization]. *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Informatika i informatizatsiya obrazovaniya* [Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Series: Informatics and education informatization], 2012, no. 24, pp. 33–41.
19. Hayrullaeva D. Sistema obrazovaniya v respublike Turkmenistan posle provozglasheniya ee nezavisimosti [Education system in the republic Turkmenistan after declaration of its independence]. *Dmitrievskie chteniya : materialy III Vserossiyskoy nauchnoy konferentsii* [Dmitriyevsky readings : Proceedings of the III All-Russian Scientific Conference], 2018, pp. 132–133.
20. Hizhuk A. V., Sidorova N. P. Neytralitet Turkmenistana – osnova vzaimodeystviya mezhdru vuzami Turkmenistana i Rossii [Neutrality of Turkmenistan – a basis of interaction between higher education institutions of Turkmenistan and Russia]. *Perspektivy, organizatsionnye formy i effektivnost razvitiya sotrudnichestva rossiyskikh i zarubezhnykh vuzov : materialy III Ezhegodnoy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Prospects, organizational forms and efficiency of the Russian and foreign higher education institutions cooperation development : Proceedings of the III Annual International Scientific and Practical Conference], 2015, pp. 379–384.
21. Khodzhaikulieva B. A. Razvitie turkmeno-rossiyskikh otnosheniy na sovremennom etape [Development of the Turkmen-Russian relations at the present stage]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* [Economy and Management: Problems, Decisions], 2015, vol. 2, no. 9, pp. 75–78.
22. Brumshteyn Yu. M., Vas'kovskii E. Yu. The Websites of International Association Organizations in the Science and Engineering Area: Analysis of Their Functionality, Webometric Ranks, and Role in the Scientific Information Space. *Automatic Documentation and Mathematical Linguistics*, 2018, vol. 5, no. 4, pp. 157–174.
23. Brumshteyn Yu. M., Vas'kovskii E. Yu. Studying the Functionality and Webometric Indicators of Specialized Science-Related Websites. *Automatic Documentation and Mathematical Linguistics*, 2018, vol. 52, no. 1, pp. 7–23.

УДК 004.822:338.482.22

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ В ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ СЕМАНТИЧЕСКОЙ ПАУТИНЫ И ОНТОЛОГИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Статья поступила в редакцию 16.03.2019, в окончательном варианте – 24.03.2019.

Аль-Мерри Гайс М.С., Северо-Кавказский федеральный университет, 355009, Российская Федерация, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1
аспирант, e-mail: gaismr2009@mail.ru

Кравец Алла Григорьевна, Волгоградский государственный технический университет, 400005, Российская Федерация, г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, 28
доктор технических наук, профессор, e-mail: agk@gde.ru

Салникова Наталья Анатольевна, Волгоградский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, 400131, Российская Федерация, г. Волгоград, ул. Гагарина, 8
кандидат технических наук, доцент, e-mail: ns3112@mail.ru

В статье проведен анализ бизнес-логики туристической индустрии. По результатам анализа выделен ряд особенностей и проблем, которые требуют учета и решения с целью повышения качества обслуживания клиентов туроператоров. Рассмотрена модель функционирования туристической отрасли, приведена общая схема работы программ автоматизации туристической индустрии. Также сделано обоснование выбора онтологии туристической отрасли, проведен анализ выбора инструментария редактирования онтологий, описаны средства автоматизации туристического бизнеса. Приведена новая схема интеграции методов семантической паутины в систему автоматизации бизнес-администрирования туристической индустрии. Цель исследования, описанного в данной статье, состоит в разработке подхода к решению задачи управления бизнес-процессами в туристической индустрии на основе комбинированной реализации методов семантической паутины и онтологического моделирования. После проведенного анализа аналогов и прототипов средств автоматизации туристического бизнеса был выделен ряд правил для создаваемой системы, сформулирована методика сбора знаний для обучения онтологии. На основе разработанных моделей и подходов спроектирован и реализован прототип системы бизнес-администрирования в туристической индустрии. В статье приводится архитектура системы управления бизнес-процессами в туристической индустрии. В качестве путей развития предлагаемой методики, позволяющей концептуализовать предметную область, теоретически организовать накопленные знания, следует учесть возможность построения систем нового типа на основе обученной онтологии.

Ключевые слова: бизнес-процессы, семантическая паутина, туристическая индустрия, системы поддержки принятия решений, онтологии, интеллектуальные системы