

АССОЦИАЦИЯ МЕНЕДЖЕРОВ

Экспертный отчет
по основной образовательной программе высшего образования
«БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА»
по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика,
реализуемой образовательной организацией
федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего
образования «Тамбовский государственный технический университет»

Экспертная организация: Агентство по контролю качества образования и развитию карьеры

Эксперты:

Хегай Павел Валентинович, генеральный директор ООО «ПКК» (Первая купонная компания)

Онокой Людмила Сергеевна, д.с.н., профессор, заместитель заведующего кафедрой бизнес-информатики Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

Мирзоян Мариам Валериковна, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Москва, 2017г.

Основная образовательная программа «Бизнес информатика» по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, бакалавриат реализуется ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет». Экспертиза проведена автономной некоммерческой организацией «Агентство по контролю качества образования и развития карьеры». Очный визит в рамках процедуры внешней оценки образовательной программы проведен в период 5 - 6 октября 2017 года.

КАЧЕСТВО РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ

Показатели	Выводы, комментарии экспертов
Критерий 1 «Признание компетентностной модели выпускника рынком труда»	
<p>Корреляция компетентностной модели выпускника, разработанной вузом, с профессиональной рамкой компетенций АМР</p>	<p>Соответствует</p> <p>Проведя анализ компетентностной модели выпускника можно отметить, что: коммуникативные, личностные и межпрофессиональные компетенции коррелируют в большей степени с компетенциями, предусмотренными ФГОС ВО 38.03.05 «Бизнес-информатика», а профессиональные компетенции полностью покрываются ПКВ.</p> <p>В целом, можно сделать вывод, что компетентностные модели в достаточной степени коррелируют друг с другом.</p>
<p>Заявленные компетенции учитывают региональные потребности в специалистах данного уровня (при наличии региональной специфики)</p>	<p>Учитывают</p> <p>Компетентностная модель выпускника была сформирована с участием представителей крупных и малых производственных предприятий Тамбова и области.</p> <p>Например, компетенция ПКВ-1 «Способность разрабатывать проекты по разработке программного обеспечения» была введена по требованию представителей ИТ-предприятий (ООО «Дэмис групп», Компания «Скобеев и Партнеры») в связи с нехваткой профессиональных разработчиков ИТ-проектов.</p>
Критерий 2 «Результаты прямой оценки сформированных компетенций»	
<p>Соответствие фактических</p>	<p>Частично соответствуют</p>

Показатели	Выводы, комментарии экспертов
компетенций выпускников программы профессиональной рамке компетенций АМР	Перечень коммуникативных компетенций является слабой стороной студентов выпускных курсов. ТГТУ является техническим ВУЗом и в области soft skills наблюдается определенный пробел.
Критерий 3 «Востребованность выпускников программы»	
В течение какого времени выпускники программы смогли трудоустроиться на работу по специальности	<p>Вывод, комментарии экспертов:</p> <p>Эксперты провели выборочную проверку информации, предоставленной ВУЗом и удостоверились в корректности предоставленной информации.</p> <p>В регионе наблюдается повышенный спрос на специалистов в области Бизнес-информатики. Большое количество SEO рекламных агентств активно набирают выпускников уже со второго курса на стажировки, и трудоустройство практически для каждого выпускника данной программы с высокой долей вероятности гарантировано.</p>
Средняя зарплата выпускника сразу после выпуска и в динамике (сбор данных по выпускникам последних трех лет)	<p>Вывод, комментарии экспертов:</p> <p>Эксперты провели выборочную проверку информации предоставленной ВУЗом и удостоверился в корректности предоставленной информации.</p> <p>В соответствии с результатами проведенного ВУЗом опроса, средний уровень заработной платы от основной работы (с учетом денежных бонусов/премий) составил на следующий год после окончания ВУЗа для всех опрошенных выпускников (26 чел.) – 17666 руб., минимальное значение ежемесячной заработной платы составляет 6000 руб., а максимальное - 45000 руб. Через год после окончания ВУЗа средний уровень заработной платы от основной работы (с учетом денежных бонусов/премий) составил для всех опрошенных выпускников – 23176 руб., минимальное значение ежемесячной заработной платы составляет 6000 руб., а максимальное - 50000 руб. Через два года после окончания ВУЗа средний уровень заработной платы от основной работы (с учетом денежных бонусов/премий) составил для всех опрошенных выпускников – 25250 руб., минимальное значение ежемесячной заработной платы составляет 12470 руб., а максимальное - 60000 руб.</p> <p>Уже через год после окончания образовательной программы её выпускники</p>

Показатели	Выводы, комментарии экспертов
	зарабатывают в среднем больше, чем соответствующая средняя зарплата в регионе, что безусловно является хорошим показателем востребованности выпускников и уровня их подготовки.
Анализ занятости выпускников программы в соответствии с индивидуальными карьерными ожиданиями	<p>Вывод, комментарии экспертов: Проведенный опрос выпускников направления подготовки Бизнес-информатика (было опрошено 29 человек) показал, что</p> <ul style="list-style-type: none"> – 20,7% респондентов полностью удовлетворены развитием карьеры, – 44,8% в основном удовлетворены, – 10,3% в большей мере не удовлетворены, – 6,9% не удовлетворены, – 17,3% затруднились ответить. <p>Эксперты проверили данные, указанные в отчете о самообследовании и не обнаружили неточностей или ошибок.</p> <p>Все проинтервьюированные выпускники удовлетворены карьерным продвижением, большинство из них работает в крупных интернет-компаниях, градообразующих предприятиях и государственных монополиях (Ростелеком).</p>
Наличие службы мониторинга востребованности выпускников программы, предоставляющей объективную информацию	<p>Вывод, комментарии эксперта: Эксперт провел анализ Отдела содействия трудоустройства и организации практик, который тесно работает с сотрудниками ОО.</p> <p>Основными задачами службы являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ рынка труда в городе и регионе, сотрудничество с работодателями; - повышение конкурентоспособности выпускников на рынке труда; - организация производственной практики и стажировки студентов с целью адаптации будущих специалистов на рабочем месте; - организация временной занятости студентов для приобретения опыта работы и повышения навыков успешного трудоустройства.

Показатели	Выводы, комментарии экспертов
	Эксперты провели интервью с выпускниками и студентами выпускных курсов и удостоверились, что Отдел содействия трудоустройства и организации практик функционирует эффективно и выполняет поставленный перед ним задачи.

УСЛОВИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНУЮ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

Показатели	Выводы экспертов
Критерий 1 «Структура и содержание программы»	
<p>Стратегия развития программы нацелена на укрепление сильных сторон программы, позиционирование ее актуальности и уникальных преимуществ в сравнении с конкурентами</p>	<p>Вывод, комментарии экспертов: Эксперты проанализировали общую стратегию развития ФБГОУ ВО «ТГТУ», а также пообщался с руководителем и сотрудниками ОО. Эксперты выявили, что стратегия ОО соответствует обозначенным задачам, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в создании инновационной, профессионально-ориентированной среды, обеспечивающей личностный рост и высоко профессиональный уровень подготовки бакалавров бизнес-информатики, востребованных на региональном и всероссийском рынках труда, способных к теоретико-аналитическому восприятию экономических процессов и разработке и внедрению информационных систем в бизнес; – практическому осуществлению разработок программного обеспечения для поддержки основных и вспомогательных бизнес-процессов на предприятиях реального сектора экономики, внедряя системы электронного бизнеса на предприятиях региона для вывода их на общероссийский и международный рынки путем формирования такой системы общекультурных и профессиональных личностных компетенций, которая позволит, достичь уровень общетеоретических и профессиональных знаний, навыков и умений, обеспечивающих конкурентоспособность на рынке труда.
Цели программы	В ходе экспертизы документов ОО эксперты выявили, что целью образовательной

Показатели	Выводы экспертов
<p>сформулированы как предполагаемые результаты обучения</p>	<p>программы является -подготовка высококвалифицированных кадров в области разработки, управления и эксплуатации информационных систем, автоматизации предприятий и производств, организации ИТ-служб для бизнеса, обладающих конкурентоспособными преимуществами в динамично изменяющейся конкурентной среде, одинаково хорошо владеющие экономическими и информационными инструментами; способные моделировать и оптимизировать бизнес-процессы; создавать, внедрять в эксплуатацию и координировать корпоративные информационные системы, разрабатывать бизнес-модели, планировать и организовывать ИТ-проекты различного уровня сложности, имеющих знания в области экономики, менеджмента, информатики, интернет-технологий, методов математического моделирования и оптимизации с использованием новых информационных технологий.</p> <p>Цели программы сформулированы как предполагаемые результаты обучения.</p>
<p>Привлечение работодателей к анализу и проектированию содержания программы является эффективным</p>	<p>Не в полной мере</p> <p>Анализируемая программа ориентирована на узкоспециализированный локальный рынок труда, зачастую представленный крупными интернет-агентствами в сфере поискового продвижения. В рамках общения с работодателями эксперты выявили, что они привлекаются к проектированию и анализу содержания программы.</p> <p>Эксперты также проанализировали договоры о сотрудничестве с такими компаниями как «Сноу Медиа», «Демис Групп» и «Скобеев и партнеры». Договоры носят шаблонный характер, но в то же время подтверждают наличие формально зафиксированного намерения о сотрудничестве.</p>
<p>Фонды оценочных средств (вопросы, задания, ситуации и т. д.), используемые при текущем контроле успеваемости, проведении промежуточной и</p>	<p>Фонды оценочных средств, используемые при текущем контроле успеваемости проанализированной программы, разработаны на основе реальных практических ситуаций, кейсов и компаний. Эксперт проинтервьюировал студентов и удостоверился в том, что оценочные средства разработаны с использованием реального практического опыта.</p>

Показатели	Выводы экспертов
итоговой аттестации, содержат материалы, разработанные на основе реальных практических ситуаций	
Доля рабочих учебных программ, согласованных с работодателем (организациями и предприятиями, ориентированными на выпускников программы)	<p>Были проанализированы учебные программы и подтверждены результаты самообследования.</p> <p>В ходе анализа было выявлено, что доля рабочих учебных программ, согласованных с работодателем, составляет 80%.</p>
К процессам разработки и актуализации учебно-методических материалов программы привлекаются работодатели	<p>Частично</p> <p>Работодатели частично привлекается к процессу разработки и актуализации учебно-методических материалов.</p>
При определении применяемых образовательных методик были учтены требования работодателей	<p>Частично.</p> <p>Требования были учтены, но не в полном объеме. Зачастую образовательные методики разрабатываются работодателями в рамках дисциплин по выбору. Данный подход содержит в себе риски, что важный набор практических компетенций будет формироваться вне рамок образовательной организации, а на базе учебных центров крупных работодателей в Тамбове.</p>
Критерий 2 «Материалы итоговой государственной аттестации»	
Вопросы и ситуационные задания к итоговой государственной аттестации позволяют определить сформированность заявленных	<p>Да, вопросы и ситуационные задачи к итоговой государственной аттестации позволяют определить сформированность заявленных компетенций. Оценка ВКР предусматривает рецензирование работ представителями бизнес-структур сферы ИТ, защита проводится государственной экзаменационной комиссией, в которой 60% членов являются представителями бизнес-структур.</p>

Показатели	Выводы экспертов
компетенций	
Задания на прохождение производственной и преддипломной практик направлены на получение студентами навыков их практического применения на предприятиях, ориентированных на выпускников программы	Да, задания на прохождение производственной и преддипломной практик направлены на получение студентами навыков их практического применения на предприятиях, ориентированных на выпускников программ. Проведя интервью со студентами 2, 3 и 4 курса, эксперт выявил, что практика зачастую осуществляется в крупных интернет-агентствах Тамбова, а также небольших предпринимательских проектах студентов, реализация которых приносит значимый практический опыт, важный для дальнейшего трудоустройства или построения карьеры.
Тематика ВКР (выпускных квалификационных работ) определена запросами организаций и предприятий, ориентированных на выпускников программы	Тематика выпускной квалификационной работы (ВКР) разрабатывается с учетом запросов работодателей, которые также привлекаются к преподаванию профессиональных дисциплин. ВКР в обязательном порядке содержит практическую часть, которая ориентирована на внедрение предлагаемых решений на основе ИТ в бизнес-процессы конкретного предприятия. Каждый студент в начале 4-го года обучения вместе с научным руководителем определяет тематику и разрабатывает техническое задание на выполнение ВКР, которое впоследствии согласовывается с научным руководителем кафедры. В процессе написания ВКР тематика и содержание корректируется с учетом требований работодателей и современными экономическими условиями. По итогам общения с выпускниками, работодателями, а также выборочного анализа 4 ВКР мы подтвердили ориентацию ВКР на запросы рынка труда Тамбова.
Доля ВКР, результаты которых нашли практическое применение на предприятиях и в организациях	75% проанализированных ВКР нашли практическое применение на предприятиях. Общение с работодателями и студентами подтвердили практическое применение и внедрение ВКР на предприятиях-работодателях.

Критерий 3 «Менеджмент программы»	
Система внутреннего мониторинга качества образования, применяемая на программном уровне, позволяет периодически оценивать качество подготовки студентов (магистрантов) и условий реализации программы	Система внутреннего мониторинга качества образования позволяет оценивать качество подготовки студентов. Эксперты изучили личный кабинет студента, преподавателя, а также провели общение со студентами и выпускниками, в рамках которого подтвердили результаты самообследования.
Критерии и показатели, используемые при проведении внутреннего аудита, согласованы с работодателями	Критерии и показатели, используемые при проведении внутреннего аудита, согласованы с работодателями. Взаимодействие с работодателями отражено в Регламенте взаимодействия с организациями-партнерами
Критерий 4 «Кадры»	
Процесс проведения комплексной оценки педагогических кадров и система ключевых показателей эффективности педагогических кадров обеспечивают достижение планируемых результатов обучения	Система ключевых показателей эффективности подразделений закреплена в «Положении о рейтинговой оценке профессорско-преподавательского состава, кафедр, факультетов и институтов в Тамбовском государственном техническом университете» утвержденного Приказом Ректора ФГБОУ ВО «ТГТУ» № 689-04 от «21» ноября 2016 года. Эксперты изучили данный документ и подтвердили выполнение процедуры.

<p>Система внутреннего мониторинга деятельности педагогических кадров позволяет оценить потенциал их развития (стремление преподавателей к совершенствованию и саморазвитию, в т. ч. за счет интегрирования в своей работе образовательной, научной и инновационной деятельности)</p>	<p>Система внутреннего мониторинга деятельности педагогических кадров позволяет оценить потенциал их развития. Система мотивации академической деятельности ППС по основному месту работы поддерживает основные критерии, установленные для оценки деятельности ППС, как в материальном, так и не в материальном плане: поощрение преподавателей совмещать преподавание с научной деятельностью, публикации статей в реферируемых журналах, защиты кандидатской, докторской диссертации. В рамках очного визита эксперты посетили занятие по картографии, провели интервью с преподавателями и оценили качество преподавательского состава.</p>
<p>При проведении внутреннего мониторинга деятельности преподавателей профильных дисциплин учитываются мнения работодателей и других участников процесса</p>	<p>При проведении внутреннего мониторинга учитывается мнение работодателей.</p>
<p>Система мониторинга ППС позволяет оценить направленность учебной и научной деятельности преподавателя на формирование у студента стремления к самообучению, навыков самостоятельного формирования образовательной траектории студента</p>	<p>Да, система мониторинга ППС позволяет оценить направленность учебной и научной деятельности преподавателя на формирование у студентов необходимых компетенций.</p>

<p>Доля преподавателей профильных дисциплин, имеющих текущий практический опыт по профилю (с указанием количества часов по контрактам/заказам конкретных работодателей на реальных «жизненных» проектах)</p>	<p>Согласно проведенному опросу преподавателей в рамках самообследования 40% процентов опрошенных преподавателей в настоящее время работают по профилю преподаваемой дисциплины, 13,5% работали в недалеком прошлом (1-3 года); около 26,5% работали более 3 лет назад и 20% не имеют такого опыта.</p>
<p>Критерий 5 «Материально-технические и финансовые ресурсы программы»</p>	
<p>Доля аудиторий, оснащенных ресурсами (в т. ч. современными программными продуктами), обеспечивающими доступность информации, необходимой для эффективной деятельности участников образовательного процесса</p>	<p>100% аудиторий, используемых для реализации образовательной программы, соответствуют требованиям образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 г., а также рабочим программ учебных дисциплин данного направления. Все учебные аудитории, задействованные в образовательном процессе, имеют возможность подключения мультимедийных средств обучения, выход в сеть Интернет и доступ к различным электронным базам данных и другим Интернет-источникам, имеется необходимое мультимедийное оборудование для чтения лекций и проведения практических занятий на основе интерактивных технологий обучения. Для обеспечения эффективного учебного процесса на базе кафедры Коммерция и бизнес-информатика оборудован и функционирует компьютерный класс (аудитория 53/Г), оснащенная персональными компьютерами и проектором, объединенными в локальную сеть с выходом в Интернет и установленным специализированным программным обеспечением для подготовки бакалавров-бизнес-информатики.</p> <p>В рамках проведения очного визита, эксперты выборочно изучили аудитории и подтвердили наличие современного оборудования (проектор, компьютеры и пр.)</p>
<p>Обеспечение доступа студентов и преподавателей к библиотечным ресурсам,</p>	<p>Укомплектованность фондов библиотеки является достаточной для реализации учебного процесса. Студенты, обучающиеся по программе, пользуются фондами библиотеки ФГБОУ ВО ТГТУ, включая учебный и научный абонемент и читальный зал. Каждый студент</p>

Показатели	Выводы экспертов
включая основные отечественные и зарубежные журналы по профилю подготовки, монографии ученых и другую литературу по профилю программы, практико-ориентированные специализированные издания и т. д.	<p>обеспечен доступом к электронно-библиотечным системам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературой. Электронно-библиотечные системы обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки университета, в которой имеется доступ к сети Интернет. В библиотечном фонде содержится литература, рекомендованная в рабочих программах дисциплин учебного плана.</p> <p>В рамках очного визита, эксперты изучили библиотечный фонд ВУЗа и удостоверились в наличии современного набора необходимой литературы.</p>
Формируемый бюджет программы позволяет обеспечить учебный процесс преподавателями и сотрудниками с высоким уровнем квалификации и компетентности	<p>Финансовое обеспечение реализации образовательной программы формируется из двух источников:</p> <ul style="list-style-type: none"> – бюджетные ассигнования в соответствии с утвержденной Министерством финансов Российской Федерации сводной бюджетной росписью федерального бюджета соответствующего года в соответствии с государственным заданием на подготовку специалистов и государственным заказом на научные исследования, – средства от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности за счет платных образовательных услуг, научных исследований по хозяйственным договорам и предпринимательской деятельности.
Критерий 6 «Научно-исследовательская работа»	
Выполнение научно-исследовательских работ преподавателями обеспечивает улучшение и развитие образовательного процесса и повышение профессиональной компетентности самих преподавателей	<p>В образовательном процессе и в системе организации управления образовательной деятельностью в институте доля использования результатов НИР составляет более 80%. Ряд преподавателей при этом осуществляют часть научной работы в сфере фундаментальной науки, а также смежных отраслей знаний, выходящих за пределы образовательного процесса. Большое внимание уделяется интеграции результатов научных исследований в учебный процесс. На основе проведенных исследований ежегодно корректируются и дополняются программы всех учебных дисциплин.</p> <p>В рамках очного визита эксперты изучили результаты НИРов и провели интервью с</p>

Показатели	Выводы экспертов
<p>Выполнение научно-исследовательских работ студентов (магистрантов) по заявкам работодателей</p>	<p>преподавательским составом для удостоверения указанных данных.</p> <p>Студенты бакалавриата направления подготовки Бизнес-информатика выполняют научные работы в рамках подготовки выпускных квалификационных работ по темам, актуальным для работодателей по месту прохождения практик. Проектные варианты выпускных квалификационных работ находят применение в деятельности организаций. В рамках программы студенты вовлекаются в научную деятельность с момента поступления на программу, путем обязательного участия в научном семинаре и выборе темы для исследований в рамках курсовых работ, а также выбора научного руководителя (который может являться участником исследовательского проекта и привлекать студента к реальным исследованиям). Наиболее интересные результаты научных студенческих работ публикуются в научном журнале «Вестник научных конференций»</p>
<p>Доля успешно коммерциализированных результатов НИР магистрантов, включая создание ими собственного бизнеса</p>	<p>Доля составляет 10%.</p>

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ:

1. Наличие мотивированного и профессионального преподавательского состава. Преподаватели и руководитель образовательной программы учитывают потребности рынка, сотрудничают и общаются с работодателями, заинтересованы в развитии образовательной программы и успешном трудоустройстве выпускников. Кроме того, ППС обладает высоким уровнем ценностей и патриотичным отношением к успехам ВУЗа.
2. Со стороны рынка труда существует высокий уровень дефицита сотрудников в сфере интернет-маркетинга и поискового продвижения. Потребность рынка в несколько раз превышает возможности региона по воспитанию специалистов. Поэтому выпускник данной образовательной программы практически гарантировано получает место стажировки в крупных рекламных агентствах Тамбова или других профильных компаниях.

3. ТГТУ является качественным и фундаментальным ВУЗом, где студенты получают техническое образование, которое позволяет им успешно строить карьеру в рамках технических специальностей, а также открывать бизнес с учетом их навыков (интернет-магазины, сервисы и т.д.).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЛУЧШЕНИЮ:

1. Эксперты отметили, что предыдущий руководитель программы находится в декретном отпуске, а текущий руководитель Инькова Н.А. является исполняющей обязанностей уже несколько лет. Эксперты рекомендуют зафиксировать на формальном уровне руководство программы, чтобы создать максимально комфортную мотивацию для руководства данной образовательной программы.
2. Отсутствие бюджетных мест по данной программе влияет на структуру и качество абитуриентов. Во-первых, происходит смещение в сторону талантливых абитуриентов из сельских школ, у которых в рамках школьного курса не было информатики и приходится на первых курсах проводить занятия по программам выпускных классов школы. Во-вторых, лучшие лицеи города направляют своих выпускников в московские ВУЗы, где существуют бюджетные места. Эксперты рекомендуют активно сотрудничать с работодателями региона, которые могли бы создавать стипендиальные программы для лучших абитуриентов Тамбова, которые обучались бы на программе бесплатно.
3. Программа называется Бизнес-информатика, однако стоит отметить, что учебные курсы больше соответствуют программе Электронная коммерция или Интернет-бизнес. Эксперты рекомендуют либо изменить название программы, чтобы четко формировать ожидания у абитуриентов и их родителей, либо добавить больше актуальных тем по бизнес-информатике в рабочие программы дисциплин.
 - 1) В рабочую программу дисциплины «Архитектура предприятия» рекомендуется включить следующие темы.
 - Процессно-целевой подход к моделированию предприятия.
 - Языки и инструментарии моделирования архитектуры предприятия и ее отдельных моделей.
 - Разработка процессной модели архитектуры предприятия, ее анализ и трансформация в ходе формирования требований к информационной системе.
 - Примеры реализации моделей архитектуры предприятия, модели электронного предприятия.

- 2) В рабочую программу дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» рекомендуется включить следующие темы.
 - Способы моделирования бизнес-процессов (выделить как отдельную тему).
 - Методы анализа бизнес-процессов.
 - Программные продукты для моделирования и анализа бизнес-процессов.
 - 3) В рабочую программу дисциплины «Управление проектами по разработке ПО» рекомендуется включить следующую тему.
 - Особенности различного методического обеспечения управления проектами создания ПО.
 - 4) В рабочую программу дисциплины «Электронный бизнес» рекомендуется включить следующую тему.
 - Мобильные технологии. Облачные технологии. Интернет вещей.
 - 5) Также рекомендуется в рамках дисциплины «Архитектура корпоративных информационных» систем изучить Корпоративные информационные системы на базе 1С: Предприятие или на базе Microsoft или добавить дисциплину, посвященную указанной теме.

Это также обеспечит успешную конкуренцию с выпускниками образовательных организаций Москвы и Санкт-Петербурга.
4. Рекомендуется обратить внимание на работодателей за пределами Тамбовского региона. Работодатели Москвы и Санкт-Петербурга также имеют дефицит качественных технических кадров. Ориентация выпускников может быть на такие компании как SAP, SAAS, Ситроникс, Яндекс, Касперский и др.