



УО «БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
ФАКУЛЬТЕТ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА
КАФЕДРА ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
И ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:
ТЕОРИЯ, ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ,
ПЕРСПЕКТИВЫ

МАТЕРИАЛЫ
IV РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ,
МАГИСТРАНТОВ И АСПИРАНТОВ

ГОРКИ, 25-26 АПРЕЛЯ 2019 ГОДА

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

КАФЕДРА ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
И ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:
ТЕОРИЯ, ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ,
ПЕРСПЕКТИВЫ**

Материалы
IV Республиканской научно-практической конференции студентов,
магистрантов и аспирантов

(Горки, 25-26 апреля 2019 года)

Горки
БГСХА
2019

УДК 004 (06)

Информационные технологии: теория, опыт, проблемы, перспективы: материалы IV Республиканской научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов, 25 - 26 апреля 2019 г./редкол. Н. В. Великоборец [и др.]. - Горки : БГСХА, 2019. - 390 с.

Редакционная коллегия:

ВЕЛИКОБОРЕЦ Н.В., декан факультета бухгалтерского учета, к. э. н., доцент, УО БГСХА, председатель

ЛОБАН И.И., заведующая кафедрой экономического анализа и прикладной информатики, к. э. н., доцент, УО БГСХА, заместитель председателя;

АСТАХОВ В.С., профессор кафедры экономического анализа и прикладной информатики, д. т. н., профессор, УО БГСХА;

МОЛЧАНОВ А.М., доцент кафедры экономического анализа и прикладной информатики, к. э. н., доцент, УО БГСХА;

РАКУТИН В.Г., доцент кафедры экономического анализа и прикладной информатики, к. э. н., доцент, УО БГСХА;

ШАРШУНОВ Д.В., доцент кафедры экономического анализа и прикладной информатики, к. ф.-м. н., доцент, УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»;

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за достоверность информации, цитат и сведений.

Их мнение необязательно отражает точку зрения редакционной коллегии.

Материалы опубликованы на языке оригинала.

В сборнике сохранена орфография и пунктуация авторов.

©БГСХА, 2019

СЕКЦИЯ 1
«СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ»

УДК 004.9

Бабичева О.А., студент,

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Научный руководитель – **Сидорова Л. Г.**, ст. преподаватель

УО «Белорусский государственный университет транспорта», Гомель,
Республика Беларусь

Введение. В современном мире использование информационных технологий в сфере документационного обеспечения управления, появление более передового программного обеспечения приводят к переходу организаций от бумажного документооборота на электронный. В то же время в законодательстве Республики Беларусь можно отметить такие понятия, как «электронный документ» и «документ в электронном виде».

Цель работы. Вследствие этого возникает вопрос: что такое электронный документ и в чем существенное различие между электронными документами и документами в электронном виде?

Материалы и методика исследований Закон Республики Беларусь от 28.12.2009 № 113-З «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» (далее — Закон об электронном документе) дает следующую формулировку понятия «электронный документ» – это документ в электронном виде с реквизитами, позволяющими установить его целостность и подлинность.

В свою очередь, под подлинностью электронного документа рассматривается свойство электронного документа, указывающее, что он подписан действительной электронной цифровой подписью (далее – ЭЦП). Целостность электронного документа – свойство электронного документа, определяющее, что в него не были внесены изменения и (или) дополнения.

Таким образом, Закон об электронном документе вводит понятие «документ в электронном виде», но не дает его определение.

В соответствии с Государственным стандартом Республики Беларусь СТБ 2059-2013 «Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения» документ в электронном виде – это документ, для создания и воспроизведения которого требуются средства электронно-вычислительной техники и сопрягаемые с ними устройства.

Сегодня отношения в сфере обращения и использования электронных документов, а также документов в электронном виде регулируются следующими нормативными правовыми, инструктивно-методическими актами и стандартами:

- ✓ Закон об электронном документе;
- ✓ Инструкция по делопроизводству в государственных органах, иных организациях, утвержденная постановлением Министерства юстиции Республики Беларусь от 19.01.2009 № 4 (далее — Инструкция по делопроизводству);
- ✓ Инструкция о порядке организации работы с документами в электронном виде в архивах государственных органов, иных организаций, утвержденная постановлением Министерства юстиции Республики Беларусь от 11.05.2012 № 120;
- ✓ Инструкция о порядке проведения экспертизы ценности и передачи на постоянное хранение документов в электронном виде и информационных ресурсов, утвержденная постановлением Министерства юстиции Республики Беларусь от 11.05.2012 № 121 (далее – Инструкция № 121);
- ✓ Государственный стандарт Республики Беларусь СТБ 1221-2000 «Документы электронные. Правила выполнения, обращения и хранения», утвержденный и введенный в действие постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 22.05.2000 № 14.

Результаты исследования и их обсуждения. В Законе об электронном документе закреплены основные требования, предъявляемые к электронным документам.

Электронный документ состоит из двух неотъемлемых частей – общей и особенной. Общая часть электронного документа состоит из информации, составляющей содержание документа. Особенная часть электронного документа состоит из одной или нескольких ЭЦП, а также может содержать дополнительные данные, необходимые для проверки ЭЦП и идентификации электронного документа, которые устанавливаются техническими нормативными правовыми актами [2].

Оригинал электронного документа существует только в электронном виде. Все идентичные экземпляры электронного документа являются оригиналами и имеют одинаковую юридическую силу. Документы, созданные организацией или физическим лицом на бумажном носителе и в электронном виде, идентичные по содержанию, имеют одинаковую юридическую силу. В этом случае документ на бумажном носителе не является копией электронного документа [2].

При получении документов, подписанных ЭЦП, осуществляется проверка:

- подлинности ЭЦП;
- соответствия способа использования ЭЦП сведениям, указанным в сертификате ключа подписи;

➤ действительности сертификата ключа подписи [3].

Документ в электронном виде должен иметь все реквизиты, установленные для аналогичного документа на бумажном носителе. Исключение составляет изображение Государственного герба Республики Беларусь, а также оттиски печатей и штампов.

Расположение и оформление реквизитов в формуляре документа в электронном виде (общей части электронного документа) при его внешнем представлении (воспроизведение на электронном средстве отображения информации, на бумажном либо ином материальном объекте в виде, доступном и понятном для восприятия человеком) должно соответствовать требованиям, установленным в Государственном стандарте Республики Беларусь СТБ 6.38-2016 «Унифицированные системы документации Республики Беларусь. Система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».

При осуществлении внешнего согласования проектов документов в электронном виде в качестве эквивалента собственноручной подписи, входящей в состав реквизита «Гриф согласования», используется ЭЦП. Согласование документа без использования ЭЦП допускается по соглашению сторон при условии, что программные средства, применяемые в организациях, позволяют однозначно идентифицировать лицо, согласовавшее документ, и совместимы между собой. Отсутствие ЭЦП допустимо для документов (за исключением электронных документов) информационно-справочного характера и (или) не подлежащих регистрации, а также для графических образов документов на бумажном носителе[3].

При экспорте документа в электронном виде, отправленного (полученного) по каналам электронной почты, во внешний по отношению к почтовой системе файл или автоматизированную систему ДОУ, с документом экспортируется (распечатывается) сопроводительное электронное письмо, включая информацию, содержащуюся в заголовочной части электронного письма (сведения об электронном адресе отправителя (получателя), дате отправки, дате получения, теме письма, о путях прохождения электронного письма по информационно-коммуникационным каналам связи, идентификаторе письма в информационной системе и др.).

Документы в электронном виде после их исполнения подлежат хранению в течение сроков, установленных для аналогичных документов на бумажных носителях. При отсутствии в архиве организации условий для хранения документов в электронном виде, их хранение без создания оригиналов на бумажном носителе, оформленных и под-

писанных в установленном порядке, допускается только для документов со сроками хранения до 10 лет без дополнительных условий.

Исполненные документы в электронном виде формируются в электронные дела (папки, директории на жестком диске компьютера) в соответствии с номенклатурой дел организации.

Место хранения электронных дел и отдельных документов в электронном виде до их передачи в архив или выделения к уничтожению определяется организацией самостоятельно и закрепляется в локальном правовом акте, утвержденном руководителем организации.

Передача в архив и выделение к уничтожению электронных дел и документов в электронном виде осуществляются в соответствии с требованиями Инструкции по делопроизводству и иных актов законодательства Республики Беларусь [3].

Заключение. Исходя из вышеизложенного, следует отметить, что в настоящее время электронные документы получают всё большее распространение. Благодаря Государственной программе развития цифровой экономики и информационного общества на 2016-2020 годы созданы основные базовые компоненты электронного правительства. К ним относятся общегосударственная автоматизированная информационная система – платформа интеграции ведомственных информационных ресурсов и систем, система межведомственного электронного документооборота, позволяющая повысить скорость прохождения документов, оперативность принятия управленческих решений, единое расчетно-информационное пространство, позволяющее, не отходя от компьютера, оплачивать более 60 тысяч услуг, а также создана и функционирует Государственная система управления открытыми ключами электронной цифровой подписи.

ЛИТЕРАТУРА

- 1) Государственный стандарт Республики Беларусь СТБ 6.38-2016 «Унифицированные системы документации Республики Беларусь. Система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».
- 2) Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» от 28 декабря 2009 г. № 113-З.
- 3) Постановление Министерства юстиции Республики Беларусь от 19.01.2009 №4 "Об утверждении Инструкции по делопроизводству в государственных органах, иных организациях"(с изменениями и дополнениями на 1 января 2014 года).

УДК 65.011.56

Базун О.С., студент,

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ

Научный руководитель – **Шорец Т.В.**

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. В современных экономических условиях для отечественных предприятий необходимо применять инновационные технологии в управлении персоналом. Без инноваций сложнее сохранять конкурентоспособность в условиях современного рынка. Инновационные технологии управления персоналом создаются с целью решения важных проблем отдела кадров организации.

Процесс управления персоналом можно представить как множество сбалансированных, постоянно реализуемых решений, направленных на достижение главной цели функционирования организации. Создание каждого из этих решений должно быть обеспечено информационно.

Цель работы. Изучить возможности использования цифровых технологий в сфере управления трудовым потенциалом и кадрами организации.

Материалы и методика исследований. При написании статьи были использованы материалы периодических изданий и информация ресурсов сети Интернет. Применялись методы теоретического анализа и обобщения литературы.

Результаты исследования и их обсуждение. Процесс управления персоналом можно представить как множество сбалансированных, постоянно реализуемых решений, направленных на достижение главной цели функционирования организации. Создание каждого из этих решений должно быть обеспечено информационно.

Информационное обеспечение системы управления персоналом это комплекс решений по объему и размещению информации, которая циркулирует в системе управления. В нее входит оперативная и нормативно-справочная информация, классификаторы технико-экономической информации и системы документации.

Процесс управления можно представить как обработку информации, таким образом, что чем качественнее будет обработана информация, тем качественнее будет управление. Информационные технологии принимают участие в совершенствовании управления. В настоя-

щее время на базе информационных технологий решаются важные задачи в сфере управления персоналом:

- подбор персонала;
- расчеты с персоналом;
- системы управления документами;
- налоговый и персонифицированный учет;
- планирование и учет использования ресурсов труда.

С целью автоматизации работы службы управления персоналом в рамках организации может быть создана информационная система HRMS (Human Resource Management Systems).

Такая система должна содержать в себе шесть основных функциональных блоков, которые отвечают за расчет заработной платы, учет сотрудников, рекрутинг, управление талантами, управление эффективностью и обучением, и взаимодействие пользователей с системой.

Современные информационные системы в сфере управления персоналом представляют собой комплект определенного программного обеспечения и технологий, которые автоматизируют бизнес процессы в областях таких как: управление кадрами, расчет заработной платы, табельный учет. Такое программное обеспечение не только координирует работу каналов взаимодействия между персоналом и руководством: личное общение, телефон, но и координирует действия различных департаментов и подразделений. Помимо этого, данное программное обеспечение предоставляет доступ к информации о работнике, необходимой для планирования и контроля бюджетов по зарплате, обучению и т. д.

Заключение. В заключение следует отметить, что современные технологии делают возможным создание настоящей революции в управлении кадрами. Управленческий персонал и сотрудники получают доступ к системе, содержащей все данные по кадровым ресурсам компании, что помогает повысить быстроту и эффективность принятия решений в сфере управления трудовым потенциалом организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гладышева М.М. Использование современных информационных технологий при управлении персоналом / М.М. Гладышева, В.Д. Тутарова, Н.М. Шилова // В мире научных открытий. – 2011. – № 3. – С. 547-554.
2. Грибановская Н.В. Управление персоналом с использованием информационных технологий / Н.В. Грибановская, А.А. Гаенко, В.Е. Сергеева // Известия Орловского государственного технического университета. Серия: Информационные системы и технологии. – 2007. – № 4. – С. 95-98..

УДК 658.5

Борисенко О.В., магистрант,

SWOT-АНАЛИЗ: ЭФФЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Научный руководитель – **Благодерова Т.Н.**, ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. В условиях рыночной экономики, когда обостряется конкурентная борьба, необходимо иметь четко намеченный план действий, позволяющий адекватно использовать сильные стороны и открывающиеся возможности деятельности предприятия. Одновременно, следует предвидеть, вероятные угрозы и работать над устранением слабых сторон. Несмотря на то, что ситуация на рынке носит весьма нестабильный характер, рациональное планирование позволяет значительно снизить риск негативных последствий при принятии управленческих решений. Надежным средством, позволяющим выявить и структурировать сильные и слабые стороны предприятия, а также оценить возникающие при этом возможности и угрозы, является SWOT-анализ.

Цель работы. Рассмотреть понятие SWOT-анализа и формы его проведения, изучить правила проведения и последовательность действий при анализе, возможность применения в практике менеджмента.

Материалы и методика исследований. Материалами для проведенных исследований послужили Интернет-ресурсы по стратегическому менеджменту. Основными методами исследования в данной работе являются изучение, обобщение и анализ информации.

Результаты исследования и их обсуждение. SWOT-анализ – метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении факторов внутренней и внешней среды организации и, разделении их на четыре категории S, W, O, T [1].

Strengths – сильные стороны товара или услуги. Внутренние характеристики компании, которые обеспечивают конкурентное преимущество на рынке или более выгодное положение в сравнении с конкурентами, другими словами те области, в которых товар компании чувствует себя лучше и стабильнее конкурентов.

Weaknesses – слабые стороны или недостатки товара или услуги. Внутренние характеристики компании, которые затрудняют рост бизнеса, мешают товару лидировать на рынке, являются неконкурентоспособными на рынке.

Opportunities – возможности компании. Благоприятные факторы внешней среды, которые могут влиять на рост бизнеса в будущем.

Threats – угрозы компании. Негативные факторы внешней среды, которые могут ослабить конкурентоспособность компании на рынке в будущем и привести к снижению продаж и потери доли рынка.

Значение рыночных угроз для компании в стратегическом планировании состоит в том, что угрозы определяют возможные риски компании в будущем. Каждая угроза должна быть оценена с точки зрения вероятности возникновения в краткосрочном периоде, с точки зрения возможных потерь для компании. Против каждой угрозы должны быть предложены решения для их минимизации.

Проведение SWOT-анализа рекомендуется выполнять по схеме, представленной на рисунке 1.



Рисунок 1 – Схема проведения SWOT-анализа

Предоставленная методика проведения SWOT-анализа содержит четыре этапа и позволяет максимально полно и подробно оценить риски и возможности компании, спланировать работающую маркетинговую стратегию товара:

- 1) проводится анализ окружающей рыночной среды товара или услуги в разрезе внешних и внутренних факторов;
- 2) на основе проведенного анализа формируются сильные стороны бизнеса, слабые стороны бизнеса, угрозы и возможности рынка для бизнеса;
- 3) полученные параметры вносятся в SWOT-матрицу для удобства анализа;

4) на основе SWOT-матрицы формируются выводы о необходимых действиях с указанием приоритетов выполнения и сроков.

SWOT-анализ проводят в четыре этапа. На первом этапе выполняется сбор аналитической информации, на втором – анализ внутренней и внешней среды, выявление сильных и слабых сторон предприятия, на третьем – сопоставляются сильные и слабые стороны предприятия и факторы внешней среды и на четвертом этапе определяются основные действия, актуальные для сочетания сил, возможностей, угроз и слабостей [2].

В идеале SWOT-анализ должен проводиться в комплексе следующих составляющих:

1. SWOT-анализ предприятия как единого целого по сравнению со всеми конкурентами.

2. SWOT-анализ предприятия как единого целого по сравнению с каждым важным конкурентом.

3. SWOT-анализ предприятия по сравнению с основным конкурентом в данном виде бизнеса.

4. SWOT-анализ продуктов предприятия по сравнению с аналогичными продуктами конкурентов или товаров-заменителей.

Таким образом, появляется возможность добиться максимальной конкретности сильных и слабых сторон по отношению к конкурентам, возможностям и угрозам рынка.

Выбранные мероприятия необходимо расставить по времени их осуществления, а также определить ответственного за его осуществление и срок реализации. При проведении SWOT-анализа следует определить период исследования: текущий, краткосрочная или долгосрочная перспектива. При этом важно учитывать временной интервал, для которого проводится SWOT-анализ.

При анализе текущего периода изучаются существующие силы и слабости компании, текущая рыночная ситуация. Для периодов следует выделить и проанализировать сильные и слабые стороны компании с точки зрения их потенциала и определить возможности и трудности будущего развития предприятия. При этом также производится прогнозная оценка развития рыночной ситуации.

Благодаря своей концептуальной простоте SWOT-анализ стал легко применимым для менеджеров и столь же подверженным неправильно применению. Присущая анализу простота может привести к поспешным и бессмысленным выводам, полным таких неопределенных и двусмысленных понятий, как – «эксплуатационная характеристика

продукта», «современное оборудование», «цены». Вдобавок, пользователи иногда забывают об объективности и полагаются на устаревшую или ненадежную информацию.

Чтобы избежать указанных ошибок и извлечь максимум пользы из SWOT-анализа, нужно следовать следующим несложным правилам:

Правило 1. Тщательно определить сферу каждого SWOT-анализа.

Правило 2. Понять различия между элементами SWOT-анализа: силами, слабостями, возможностями и угрозами.

Правило 3. Сильные и слабые стороны могут считаться таковыми лишь в том случае, если так их воспринимают покупатели.

Правило 4. Быть объективными и использовать разностороннюю входную информацию.

Правило 5. Избегать пространных и двусмысленных заявлений.

После проведения стратегического анализа собственными силами вы будете более четко представлять себе преимущества и недостатки собственного предприятия, а также ситуацию на рынке. Это позволит выбрать оптимальный путь развития, избежать опасностей и максимально эффективно использовать имеющиеся ресурсы, попутно пользуясь предоставленными рынком возможностями. При этом отпадает необходимость в использовании мощных дорогостоящих систем «количественного» анализа и привлечения не менее дорогих экспертов.

Проведение стратегического анализа поможет структурировать информацию о предприятии и рынке, по-новому взглянуть на текущую ситуацию и перспективы, поставить достижимые цели долгосрочного развития, разработать конкурентоспособный комплекс стратегий достижения целей, выработать и осуществить функциональные планы рыночных мероприятий.

Заключение. Таким образом, проведение SWOT-анализа обеспечит более четкое представление преимуществ и недостатков предприятия, а также ситуацию на рынке. Это в свою очередь позволит выбрать оптимальный путь развития, избежать опасностей и максимально эффективно использовать имеющиеся в распоряжении ресурсы, пользуясь предоставленными рынком возможностями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гольдштейн, Г.Я. SWOT-анализ [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://socioline.ru/files/swot.pdf> – Дата доступа : 13.01.2019.

2. Кадышева, Е. Методика проведения SWOT-анализа [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.businessuning.ru/pm/80-swGt-anaHz-cbtoeto-metodika-provedeniya-swot-analiza.html> – Дата доступа : 16.01.2019.

УДК 658.5

Борисенко О.В., магистрант,

SWOT-АНАЛИЗ ОАО «БАБУШКИНА КРЫНКА»

Научный руководитель – **Благодерова Т.Н.**, ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Состояние предприятия зависит от того, насколько успешно оно способно реагировать на различные воздействия извне. Анализируя внешнюю ситуацию, необходимо выделять наиболее существенные на конкретный период времени факторы. Взаимосвязанное рассмотрение этих факторов с возможностями предприятия позволяет решать потенциально возникающие проблемы. Один из самых распространенных методов, оценивающих в комплексе внутренние и внешние факторы, влияющие на развитие предприятия ситуационный или SWOT-анализ.

Цель работы. Выполнить SWOT-анализ предприятия ОАО «Бабушкина крынка».

Материалы и методика исследований. Материалами для исследования послужили Интернет-ресурсы по практическому применению SWOT-анализа. Основными методами исследования в данной работе являются метод моделирования, анализа и обобщения информации.

Результаты исследования и их обсуждение. SWOT-анализ – это простой в применении инструмент быстрой оценки стратегического положения предприятия [1]. Применение метода, определяет связь между сильной и слабой сторонами, между внешними угрозами и возможностями которые присущи предприятию. Прогнозирование повышения конкурентоспособности ОАО «Бабушкина крынка» выполнено методом SWOT-анализа.

Маркетинговая стратегия предприятия заключается в гибком реагировании на изменяющиеся вкусы и предпочтения потребителей. Постоянный мониторинг состояния рынка позволяет своевременно организовывать выпуск востребованной, конкурентоспособной, а также безопасной для здоровья людей продукции.

В качестве основных рыночных ориентиров деятельности ОАО «Бабушкина крынка» можно определить следующие средне- и долгосрочные цели: закрепление позиции лидера молочной отрасли страны, получение прибыли за счет удовлетворения потребностей потребителей, наращивание объемов производства, расширение ассортимента

выпускаемой продукции, усиление идентичности бренда как натурального «природного», истинно белорусского продукта.

Основные факторы, влияющие на потенциал предприятия следующие: управление, финансовое управление, маркетинг, производство.

Таким образом, оптимальным решением для ОАО «Бабушкина крынка», является сегмент матрицы «инвестировать, реинвестировать». В этом случае предприятие будет расширять ассортимент выпускаемой продукции, но и увеличивать затраты на привлечение потребителей.

Проведенный анализ позволил выявить приоритетные направления дальнейшего развития предприятия. Основные пути повышения конкурентоспособности предприятия – это совершенствование системы сбыта, расширение ассортимента, рациональная ценовая политика, рекламная политика.

Планирование цен на различные виды товаров в ОАО «Бабушкина крынка» должно основываться на сопоставлении валовых и предельных издержек на их осуществление. В основе метода оптимизации издержек и цен лежит ряд следующих допущений: основная цель предприятия заключается в максимизации прибыли или минимизации издержек, взаимодействие объема товарооборота и уровня цен оказывает наибольшее влияние на размер прибыли, объем закупок товаров в планируемый период равен объему реализации.

Маркетинговая деятельность ОАО «Бабушкина крынка» по сбору и анализу потребностей и ожиданий потребителей продукции основывается на организации дегустаций в торговых точках, участии в выставках, выставках-ярмарках, претензиях и жалобах покупателей, проведении полевых и кабинетных исследований.

В условиях сильной конкуренции, для увеличения объемов реализации и удержания стабильных позиций на внутреннем и внешнем рынках, ОАО «Бабушкина крынка» считает приоритетными задачи выпуска высококачественной, конкурентоспособной продукции, снижения затрат на производство продукции, сотрудничество с потребителями продукции.

Основными элементами SWOT-анализа предприятия являются сила, возможности, слабость, угрозы. Сила – это то, в чем предприятие преуспело. Возможности – это благоприятные обстоятельства, которые предприятие может использовать для получения преимущества. Слабость – это отсутствие чего-то важного для функционирования предприятия. Угрозы – события, наступление которых может оказать не-

благоприятное воздействие на предприятие.

К сильным сторонам ОАО «Бабушкина крынка» можно отнести хорошую репутацию, собственные технологии производства, опыт в разработке новых товаров, высокий и устойчивый объем экспорта 42-45% объема производства, низкие цены при высоком качестве производимой продукции, широкий ассортимент выпускаемой продукции, надежную сеть распределения, активную маркетинговую политику.

ОАО «Бабушкина крынка» располагает следующими возможностями: использования новых технологий, средства расширения ассортимента продукции, способность обслужить дополнительные группы потребителей или выйти на новые сегменты рынка, расширение рынков сбыта, загрузка производственных мощностей до 100%.

Слабые стороны ОАО «Бабушкина крынка» представлены новыми конкурентами с новыми видами продукции и низкими ценами, неполной загрузкой производственных мощностей, снижением цен на аналогичную продукцию конкурентами.

К угрозам для ОАО «Бабушкина крынка» можно отнести: перенасыщенность рынков сбыта, как внутренних, так и внешних, конкурентов с более низкими ценами, требовательность покупателей к качеству продукции, повышение закупочных цен на сырье.

Составив список слабых и сильных сторон, а также угроз и возможностей, необходимо установить связи между ними, для этого составляется матрицу SWOT. В соответствии результатом проведенного SWOT-анализа для обеспечения конкурентоспособности ОАО «Бабушкина крынка» предложено провести следующие мероприятия:

- расширить товаропроводящую сеть, заменить часть оборудования более производительным, сократить время между этапами технологического процесса производства цельномолочной продукции;

- повысить эффективность финансовых показателей, снизить кредиторскую задолженность, увеличить собственный оборотный капитал, взыскать дебиторскую задолженность;

- увеличить выход продукции, освоить выпуск новых видов продукции, ускорить оборачиваемость средств, снизить затраты на текущий ремонт оборудования, зданий.

Относительно товаропроводящей сети предложено продвижение продукции на рынок в следующих направлениях:

- работа с организациями, поддержание достигнутых и увеличение объемов производимой продукции, увеличение объема продаж продукции в г. Минске и областных центрах, поиск крупных оптовых

предприятий, работа дилеров как в пределах Республики Беларусь так и на территории Российской Федерации;

- продвижение продукции на рынок Российской Федерации, поиск новых покупателей, изучение рынков сбыта стран СНГ, Балтии, дальнего зарубежья.

Создание конкурентных преимуществ и их повышение – важнейшее условие для достижения предприятием высоких показателей деятельности и фактор повышения его конкурентоспособности на рынке. С точки зрения теории и практики управления предприятием – это важнейшая задача, требующая постоянного решения в условиях быстро изменяющейся внутренней и внешней среды, а так же учета в разработке стратегии и тактики развития.

ОАО «Бабушкина крынка» в целях достижения конкурентных преимуществ рекомендовано использование новых технологий, нового сегмента отрасли, изменение правительственного регулирования.

Изменение технологии обеспечит новые возможности для разработки товара, новые способы маркетинга, производства или доставки товаров, новых или изменившихся запросов покупателей.

Новый сегмент отрасли обеспечит новую группу покупателей, эффективный способ выпуска видов продукции или новые подходы к определенной группе покупателей, изменение стоимости, изменение наличия компонентов производства.

Изменение политики правительства в таких областях, как стандарты, охрана окружающей среды, таможенная и налоговая системы, требования к новым отраслям и торговые ограничения – еще один распространенный стимул для новаций, влекущих за собой конкурентное преимущество.

Кроме указанных выше факторов, целесообразно рассмотреть и другие направления и методы обеспечения конкурентных преимуществ в ОАО «Бабушкина крынка», и прежде всего внутренние, как наиболее подверженные влиянию предприятия:

- проектировать предприятие на основе гибких производственных систем, постоянно осуществлять отбор персонала, повышать его квалификацию и создавать условия для продвижения, мотивировать качественный и эффективный труд с целью обеспечения конкурентоспособности персонала;

- постоянно анализировать количество поставщиков, конкурентную среду, силу конкуренции между ними, их конкурентоспособность;

- следить за параметрами рынка, чтобы не упустить доступ к каче-

ственному и дешевому сырью, квалифицированной рабочей силе, недорогим источникам финансирования, не потерять рынки сбыта;

- применять современные методы контроля и стимулирования качества.

Система управления качеством должна соответствовать международным стандартам, научным подходам и принципам управления качеством, повышать научный уровень управления.

Чем больше организация имеет конкурентных преимуществ перед настоящими и потенциальными конкурентами, тем выше ее конкурентоспособность, живучесть, эффективность, перспективность.

Чтобы обеспечить высокий уровень конкурентоспособности, предприятию предложено обеспечить неоспоримое превосходство по отношению к своим прямым конкурентам и иметь определенные отличительные характеристики такие как:

- способность осуществлять разработку и освоение производства новых видов продукции в кратчайшие сроки;

- производственно-техническая система, обеспечивающая низкую себестоимость продукции, высокое качество выпускаемых изделий, рост производительности и использование основного капитала;

- рационально организованная маркетинговая деятельность;

- квалифицированная рабочая сила, управленческий персонал, способный осуществлять руководство предприятием в условиях конкуренции;

- доступ к капиталу и устойчивая финансовая система.

Мероприятия в сфере маркетинга рекомендовано направить на поддержание положительного имиджа предприятия. Рынок производства молочной продукции в настоящее время является высококонкурентным, поэтому для завоевания потребителей предприятию необходимо наиболее полно удовлетворить запросы покупателей, предложив широкий ассортимент, ощутимые преимущества при покупке продукции, с помощью грамотно разработанной стратегии маркетинга.

Заключение. Таким образом, проведенный SWOT-анализ ОАО «Бабушкина крынка», позволил выявить сильные и слабые стороны деятельности предприятия и соответственно разработать стратегию повышения его конкурентоспособности.

ЛИТЕРАТУРА

1. SWOT-анализ предприятия [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.business.ru/article/1155-swot-analiz-predpriyatiya> – Дата доступа : 13.01.2019.

УДК 339.742

Брикет Д. Д., студент,

КРИПТОВАЛЮТА КАК НОВЕЙШАЯ ФОРМА ДЕНЕГ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Научный руководитель – **Сидорова Л. Г.**, старший преподаватель
«Белорусский Государственный университет транспорта», г. Гомель,
Республика Беларусь

Ведение. В последнее время всё чаще мы слышим о понятии «криптовалюта». Курс её меняется изо дня в день, каждые несколько часов в новостных блоках появляется новая информация, связанная с этим новшеством. Приставка «крипто» в названии определяется использованием некоторых криптографических технологий.

Цель работы. Ознакомление с новейшей формой денег в современной экономике, такой как криптовалюта

Метарналы и методика исследований. Криптовалюта – разновидность цифровой валюты, единицей измерения которой является монета (англ. -coin). Монеты невозможно подделать, так как это информация, которая была зашифрована и не может быть скопирована [1].

Отличие криптовалюты от электронных денег заключается в том, что для того, чтобы с электронными деньгами можно было производить операции, деньги должны быть сначала внесены на счёт при помощи платежного терминала или банка. Электронная валюта – просто форма представления денег, которыми мы пользуемся в повседневной жизни.

В свою очередь криптовалюта создается и выпускается непосредственно в сети, при этом она не связана ни с какой из обычных валют и ничем не подкреплена, как, например, по Бреттон-Вудскому соглашению доллар был подкреплён золотом.

В инфраструктуре криптовалюты имеется несколько серьезных недостатков:

- большой расход машинного времени на совершение сделки. (Мощность биткойна: 3 сделки/сек., эфира: 20 сделок/сек., а Visa 1500 сделок/сек.);

- бреши в безопасности;

- масштабные структурные ошибки, связанные с тем, что ни организаторы бирж, ни посредники не имеют необходимого опыта в организации финансовых компаний.

Процесс добычи криптовалюты в сети получил название майнинг. Майнингом может заниматься любой человек, у которого есть подходящее по мощности компьютерное оборудование и

специальное программное обеспечение. С технической точки зрения, майнинг – процесс вычисления, в ходе которого мощности компьютера направлены на решение уравнений и функционирование в соответствии с алгоритмами, сложность которых постоянно возрастает с увеличением числа «добытчиков криптовалют» (майнеров) и вычислительных мощностей. Когда уравнение решено, пользователь получает монету. Факт того, что монета была эмитирована, доказывает блокчейн – база данных, устройства хранения которой не подключаются к единому серверу. Блокчейн состоит из множества блоков, каждый из которых содержит в себе временную отметку, а также ссылку на предыдущий блок.

Хранение криптовалют осуществляется децентрализованно, она распределена по криптокошелькам всех пользователей.

Преимущества и недостатки криптовалют

Криптовалюты обладают множеством уникальных свойств и особенностей, из которых следуют несколько их преимуществ и недостатков перед традиционной валютой

Преимущества криптовалют:

- алгоритм имеет открытый код, что позволяет любому пользователю заниматься майнингом;
- все проводимые транзакции анонимны, кроме номера кошелька нет никакой информации о лице, совершившем операцию;
- криптовалюта хранится децентрализованно, т.е. без использования единого банка, что способствует отсутствию контроля за проводимыми платежами и транзакциями;
- число эмитируемых монет ограничено, из чего следует, что криптовалюты не подвержены инфляции;
- защищенность – криптовалюты не могут быть скопированы.

Некоторые из данных преимуществ могут вызвать вопросы. Так, например, известно, что на сегодняшний день криптовалюты используются для оплаты нелегальных товаров и услуг, а из-за анонимности и децентрализации криптовалют невозможно определить ни покупателя, ни продавца вещей, запрещенных на территории Российской Федерации. Такие транзакции, как правило, проводятся в Даркнете. (Даркнет (англ. DarkNet) – частная сеть, соединения которой устанавливаются только между доверенными парами, иногда с использованием нестандартных протоколов и портов. Даркнет отличается от других распределенных одноранговых сетей, так как файлообмен происходит анонимно (поскольку IP-адреса недоступны публично), и, следовательно, пользователи могут общаться без особых опасений и государственного вмешательства) [2].

Тем не менее, это не единственный недостаток криптовалют. Стоит рассмотреть и другие минусы этого вида электронной валюты, которые могут показаться неочевидными на первый взгляд:

- отсутствие гарантии сохранности криптокошельков, вызванное отсутствием каких-либо регулирующих механизмов;
- нестабильная цена, характеризующаяся высоким значением показателя изменчивости из-за специфичного использования криптовалют;
- возможность негативного воздействия национальных регуляторов;
- неработоспособность кошелька или потеря пароля от него приведет к потере всех числящихся в нём монет;
- снижение рентабельности майнинга отдельными пользователями, вызванное тем, что, в связи с притоком новых майнеров, уровень сложности уравнений быстро растёт, а вместе с ним растут и системные требования к компьютерам пользователей [3].

Согласно Декрету Президента Республики Беларусь № 8, в целях развития Парка высоких технологий, инновационной сферы и построения современной цифровой экономики в Республике Беларусь одним из актуальных направлений является деятельность оператора криптоплатформы, деятельность оператора обмена криптовалют и иная деятельность с использованием цифровых знаков (токенов).

Первой криптобиржей, зарегистрированной в Парке высоких технологий с момента вступления в силу декрета президента №8, стала компания Currenсу.com. Ее инвесторы – компания VP Capital Виктора Прокопени и Larnabel Ventures Саида Гуцериева.

С помощью криптобиржи можно обменивать обычные деньги на криптовалюты. Это позволит всем белорусским владельцам цифровой валюты официально продавать и покупать ее на территории республики. Кроме того, по словам инвесторов, белорусская криптобиржа выпускает свыше 10 000 токенизированных биржевых активов, что делает ее первой в мире в своем роде. Токенизированный биржевой актив – это токен, имеющий экономическую ценность соответствующего биржевого актива (акции, индекса, драгоценного металла или сырья).

Инвестировать можно будет доллары США, евро, белорусские рубли и российские рубли, биткоин или эфир.

Следует отметить, что некоторые государства (Швейцария и США) в обозримом будущем планируют лицензировать деятельность, связанную с оборотом и использованием криптовалют. Евросоюз также планирует распространить действие законодательства, направленного на борьбу с отмыванием денег, на операторов

кошельков криптовалют и обменных бирж. Думается, что такой шаг является достаточно прогрессивным и решающим ряд проблем, связанных с использованием криптовалют.

Результаты исследования и их обсуждение. Все криптовалютные компании в Беларуси должны соответствовать высоким операционным требованиям, иметь систему противодействия отмыванию денежных средств добытых преступным путем, соответствующую рекомендациям ФАТФ. ПВТ проверяет репутацию персонала и владельцев компании, финансовое состояние, происхождение активов и кибербезопасность.

Компания Currencys.com стала первой криптобиржей, зарегистрированной в Парке высоких технологий с момента принятия декрета № 8. Инвесторами проекта выступили VP Capital Виктора Прокопени и Larnabel Ventures Саида Гуцериева.

Теперь можно с уверенностью сказать о том, что практика (в том числе судебной) по использованию криптовалют в Беларуси существует, можно с большой долей уверенности утверждать: для государства криптовалюта существует.

Заключение. На данный момент эффект от появления криптовалют невозможно прогнозировать и говорить о криптовалютах как об альтернативе полноценным деньгам пока рано, но влияние криптовалюты как разновидности электронных денег на современный мир, на мировую экономику, экологическую ситуацию, и другие немаловажные факторы и обстоятельства современной жизни, неоспоримо.

Литература

1. Томлинсон Ф. Что такое криптовалюта? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dialogs.org.ua/ru/cross/page28649.html>, свободный. Загл. с экрана (дата обращения: 09.04.2018).

2. Ethereum Classic Webpage. 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ethereumclassic.github.io/>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 04.02.2018).

3. Что такое криптовалюта? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://onecoins.info/chto-takoe-kriptovalyuta.html>, свободный. Загл. с экрана (дата обращения: 09.04.2018).

УДК 336.717 -021.131(476)

**Василюк И.Ю., магистрант,
ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Научный руководитель – **Ракутин В.Г.**, к.э.н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».
Горки, Республика Беларусь

Введение. Стремительное развитие популярности глобальной сети Интернет привело к возникновению мощного импульса развития новых подходов и решений в самых различных областях мировой экономики. Новым течениям поддались даже такие консервативные системы, как системы электронных платежей в банках. Это выразилось в появлении и развитии новых систем электронных платежей через Интернет, главное преимущество которых заключается в том, что клиенты могут осуществлять платежи (финансовые транзакции), минуя изнурительные и порой технически трудноосуществимый этап физической транспортировки платежного поручения в банк. Банки и банковские учреждения также заинтересованы во внедрении данных систем, так они повышают скорость обслуживания клиентов и снижают накладные расходы на осуществление платежей.

Цель работы – рассмотреть и проанализировать электронные платежные системы Республике Беларусь.

Материалы и методика исследований. Информационной базой исследования послужили нормативно-правовая, учебная, справочная литература, мнение различных авторов содержащихся в литературных источниках.

Результат исследований и их обсуждение. Электронная платежная система (ЭПС) — это организация, которая обеспечивает взаиморасчеты между пользователями в Интернете. Участниками процесса выступают частные лица и занимающиеся коммерцией предприятия, банки и другие финансовые структуры. Принцип функционирования ЭПС схож с проведением традиционных безналичных операций. У каждого пользователя есть персональный счет, по которому проводятся расчеты с контрагентами и между своими кошельками.

В соответствии со статьями 25, 32 Банковского кодекса Республики Беларусь одной из основных целей деятельности Национального банка Республики Беларусь является организация эффективного, надежного и безопасного функционирования платежной системы.

Платежная система Республики Беларусь включает в себя платежную систему Национального банка, платежные системы банков Республики Беларусь, расчетно-клиринговую систему по ценным бумагам, систему безналичных расчетов по розничным платежам, автоматизированную информационную систему единого расчетного и информационного пространства. Белорусские платежные системы: EasyPay, WebPay, iPay [1].

Easypay – первая в Беларуси официальная система электронных денег и приема онлайн платежей. Проект создан в 2004 году в Минске компанией ООО «Открытый контакт» и банком ОАО «Белгазпромбанк». Система электронных интернет-платежей предназначена для совершения оперативных безналичных платежей белорусскими рублями.

WebPay («Вебпей») – белорусская система электронных платежей компании ООО «ВЭБ ПЭЙ», который позволяет осуществлять безопасные платежи при помощи банковских карт VISA и MasterCard в режиме реального времени в любой валюте (BYN, USD, RUB, EUR и т.д.). Оплатить онлайн-покупки, услуги, совершить платежи можно в любое время суток без взимания комиссий и иных скрытых платежей на сайте e-pay.by – совместном проекте WEBPAY и ОАО «Приорбанк».

iPay («АйПэй») – белорусская система электронных мобильных платежей компании-оператора ООО «АЙ ПЭЙ», созданная совместно с ОАО «Паритетбанк», оператором связи СООО «Мобильные ТелеСистемы» и разработчиком программного обеспечения ЗАО «БиС-март» в 2009 году. iPay облегчает процесс оплаты товаров, счетов и услуг, заказа и бронирования билетов в интернете, помогает осуществлять денежные переводы за счет денежных средств на лицевом счете абонента любого мобильного оператор связи Беларуси [2].

В Беларуси намерены с 1 июля 2019 года запустить систему мгновенных платежей. Национальный банк ставит целью создание и предложение потенциальным пользователям инновационного платежного сервиса, позволяющего осуществить перевод денежных средств от плательщика получателю в режиме времени, приближенном к реальному, так называемых мгновенных платежей. То есть платежи будут производиться в считанные минуты. Сервисом по мгновенным платежам смогут воспользоваться все участники рынка платежей — юридические и физические лица, банки, небанковские кредитно-финансовые организации, государственные организации. Переводить

деньги можно будет круглосуточно. Юридические лица могут использовать мгновенные платежи для оперативной выплаты зарплаты, обязательных налоговых и иных выплат, расчетов с контрагентами, получения выручки. Запуск нового сервиса позволит предоставить банкам и их клиентам возможность проведения платежей круглосуточно без выходных дней. Из других плюсов — ускорение оборачиваемости денежных средств в экономике, а также снижение транзакционных издержек по сравнению с другими платежными системами [3].

Заключение. В связи с бурным развитием электронной коммерции, появилась необходимость совершать платежи и денежные переводы через Интернет. Таким образом, появились системы электронных платежей, такие как EasyPay, WebPay, iPay. Деньги, а также Интернет-банки, которые стали играть в Интернете роль банковской системы и в то же время являются посредниками между реальным и виртуальным миром. С использованием электронных платежных систем появилась возможность получать доступ к своему счету через Интернет и управлять своими средствами посредством компьютера.

Электронные платёжные системы позволили многократно упростить финансовые операции между продавцами и покупателями в Интернет. Мало того, они способствовали развитию электронной коммерции, так как позволяют совершать сделки мгновенно, как в реальной жизни: оплатил товар и (если он цифровой) тут же его получил. Быстро, удобно и нет необходимости прибегать к услугам банка или почты, тратя своё время на заключение сделки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Банковский кодекс Республики Беларусь : 25 окт. 2000 г., № 441-3 : принят Палатой представителей 3 окт. 2000 г. : одобр. Советом Респ. 12 окт. 2000 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 13.07.2016 г. № 397-3 // Нац. прав. Интернет-портал Респ. Беларусь, 16.07.2016. – 2/2395. – Минск, 2016.

2. Электронные платежные системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belcard.by/> – Дата доступа: 24.11.2018.

1. 3. Информационный портал Минск-новости [Электронный ресурс]. – Режим доступ: <https://finance.tut.by/news> - Дата доступа: 24.11.2018.

УДК 0004.738.5:339.138

Веремко О.Е., студент,

SMM И SMO КАК ИНСТРУМЕНТЫ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Научный руководитель – **Бугаева Е.В.,** ст преподаватель

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,

Гомель, Республика Беларусь

Введение. Ни для кого не новость, что социальные сети являются идеальным источником заработка в Интернете, а также отличным способом привлечения огромного количества потенциальных клиентов. На сегодняшний день кампания по продвижению товаров или услуг не может считаться успешной, если в неё не входят две основные модели продвижения бренда – SMM и SMO:

1) SMM (Social Media Marketing) представляет собой продвижение сайта или услуг компании через социальный медиа-маркетинг, то есть через общение с представителями целевой аудитории посредством социальных ресурсов. Таким образом данный метод позволяет привлечь пользовательский трафик на сайт напрямую, а не через поисковые системы. SMM охватывает не только социальные сети, но и такие площадки, как блоги, форумы, сетевые сообщества, разные медиаресурсы, предполагающие активное коммуницирование пользователей.

2) SMO (Social Media Optimization) подразумевает проведение внутренних технических работ, повышающих эффективность взаимодействия сайта с социальными системами. Основные действия по оптимизации затрагивают контент (информационное наполнение) ресурса, а также некоторые элементы интерфейса, которые, как правило, позволяют интегрировать сайт с одной или несколькими социальными площадками [4].

Современные соц.сети дают возможность получать подробные отчеты о рейтинге использования ссылок, статей, задачи контента на веб-ресурсе компании и т.д. Организация сама может отслеживать популярность созданного сообщества или группы среди пользователей, действия участников на своей платформе (например, с помощью Google Webmaster Tools, Facebook Insights) – видеть, что привлекает целевую аудиторию, а что нет, узнавать мнения о том или ином продукте и т.д. Все это в конечном итоге позволяет создать лояльную базу потребителей.

Цель работы: раскрыть суть понятий SMM и SMO и изучить принципы работы данного инструмента маркетинговой деятельности предприятия.

Материалы и методики исследования. В данной работе используются метод сравнения и анализа документов, статистики на основе данных аналитических агентств соц. сетей и официального сайта управления маркетингом в социальных сетях.

Результаты исследования и их обсуждения. Если сравнивать использование социальных медиа с традиционной рекламой (например, баннерной), обнаруживается ряд преимуществ продвижения своей компании через сообщества:

- невысокая стоимость рекламной кампании (цена за один контакт стоит минимум в два раза дешевле традиционной рекламы, при этом каждый контакт представляет собой реальную ценность),
- более широкий и точный охват целевой аудитории. Более того, социальные сети по своей популярности превосходят все традиционные ресурсы, не превышая разве только актуальности поисковых систем. И аудитория соц. сетей растет ежедневно.
- возможность получать быструю обратную связь от клиентов и оперативно реагировать на нее,
- повышение лояльности покупателей вследствие «очеловечивания» бренда компании. Реклама в социальных сетях не столь явная, она не рассматривается пользователями как навязываемая, скорее сообщение воспринимается как рекомендации знакомых, как мнение интересных людей лидеров сообществ (и это вызывает большее доверие).

Есть и еще один значительный плюс – социальные медиа не подвержены кризису и вообще влиянию каких-либо внешних факторов, они не зависят от политической и экономической обстановки в стране или регионе. Единственная опасность, которой они могут подвергаться – это падение посещаемости (в этом случае можно перейти на более востребованную пользователями платформу) [1].

Диаграмма, подготовленная аналитическим агентством Statista, дает четкое представление о количестве активных пользователей (в миллионах) в самых популярных социальных сетях мира [6]. Возглавляет список Facebook. Едва ли это может кого-то удивить. Facebook занимает большую часть рынка благодаря более 2 млрд активных пользователей. В январе 2017 года самым ближайшим конкурентом гиганта был WhatsApp, который также принадлежит корпорации Facebook. Тогда он находился на втором месте. Сегодня же на второй строчке с 1,5 млрд активных пользователей расположился YouTube. WhatsApp и Facebook Messenger занимают третье и четвертое места соответственно.

Что касается Беларуси, то на официальном сайте управления маркетингом в социальных сетях HootSuite сказано, что 49% населения страны (4,67 млн) - активные пользователи социальных сетей, а также Беларусь занимает первое место в мире по проценту женщин в сети Facebook (58%) [5].

Также кампания представила статистику охвата социальных сетей в белорусском сегменте интернета.

Теперь рассмотрим подробнее аудиторию лидера социальных сетей «ВКонтакте». Исследовательская компания Gemius SA опубликовала статистику Занятости пользователей, из которой видно, что наибольшую активность проявляют специалисты (25,09%) и рабочие (25,34%) [3]. Это подтверждает целесообразность применения SMM и SMO в данной сети, так как эту нишу занимают платежеспособные потенциальные клиенты.

Одно из главных плюсов SMM маркетинга перед традиционными инструментами продвижения в социальных медиа является его долговечность: этот метод работает на перспективу, создавая желаемый образ или позитивное восприятие бренда у целевой аудитории.

Сегодня, когда Интернет распространен фактически повсеместно, SMM располагает огромным набором инструментов которые можно разделить по категориям: 1. Создание и продвижение сообществ; 2. Раскрутка на нишевых социальных сетях; 3. Создание и развитие собственных информационных площадок; 4. Продвижение; 5. Проведение интерактивных; 6. Создание и продвижение интерактивных; 7. Работа с лидерами; 8. «Вирусный»; 9. Персональный брендинг; 10. Активная коммуникация; 11. Выход в рейтинги и топы; 12. Прочие инструменты. И это далеко не полный перечень инструментов SMM. Самое основное, о чем следует помнить, используя такие методы, - это тщательное предварительное изучение аудитории социальной сети, в которой компания планирует продвигаться, вычленение из общего состава целевых пользователей и обращение именно к ним (это требует немалого времени, но необычайно действенно) [2].

Как уже было сказано выше, SMO – это изменение сайта таким образом, чтобы на него можно было ссылаться, цитировать его в социальных сетях, блогах, форумах и прочих площадках. Оптимизация затрагивает контент, дизайн и пользовательский интерфейс ресурса – в итоге сам сайт становится некоторым подобием социальной сети.

К наиболее распространенным инструментам SMO относятся:

- Ведение корпоративных блогов компании и личных блогов сотрудников с возможностью открытого комментирования.

- Разработка и ведение тематических форумов.
- Наличие сервиса голосования с публичным оглашением результатов.
- Наличие кнопок быстрого добавления записей в сервисы социальных закладок (это облегчает распространение контента).
- Создание разнообразных форматов контента: pdf-файлов, видео- и аудиозаписей. Экспорт такого контента даст сайту дополнительные внешние ссылки.

Даже этих инструментов достаточно, для того чтобы привлечь несколько тысяч посетителей и обеспечить работоспособность ресурса. При этом нужно помнить, что сайт должен быть ориентирован на людей – публикуемая информация должна быть полезной и злободневной, обмен контентом должен быть удобен, необходима возможность подписки на рассылки или организации собственных чатов между пользователями.

Заключение. В заключение, можно сказать, что использование различных инструментов социального продвижения в Интернете не просто позволяет эффективно наладить коммуникацию с потенциальными и реальными потребителями товаров и услуг, но и решает ряд других не менее важных задач: раскручивает бренд, формирует лояльность у целевой аудитории, помогает «отстроиться» от конкурентов, увеличивает объем продаж и т.д. При этом методики SMO и SMM являются более тонкими и более действенными инструментами, чем традиционная реклама или даже SEO продвижение. Ведь информация в социальных сетях распространяется с невероятной скоростью, и нет более подходящей и эффективной рекламы, чем рекомендации друзей, знакомых или признанных в той или иной области экспертов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Д.Халилов, Маркетинг В Социальных Сетях, Манн. – Москва, 2013
2. Mainwaring, Simon. We First: How Brands and Consumers Use Social Media to Build a Better World. 1 edition. New York: Palgrave Macmillan, 2011.
3. <https://gasurvey.gemius.com/recruiting/static.php?sid=42355&page=more>
4. <http://www.iseeq.com/>
5. <https://hootsuite.com/>
6. <https://www.statista.com>

УДК 004.9:33

**Войтова К.М., Крумкачёва Т.Л., студенты,
СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ЭКОНОМИКЕ: OLAP-ТЕХНОЛОГИИ**

Научный руководитель – **Бугаева Е.В.**, ст. преподаватель
УО «Белорусский государственный университет транспорта», Гомель,
Республика Беларусь

Введение. Информационные системы крупного предприятия в основном содержат приложения, которые предназначены для совокупного анализа данных, их динамики, тенденций и т.п. Следовательно, основными потребителями результатов анализа становится топ-менеджмент. Такой анализ, в конечном итоге, призван содействовать принятию решений. А чтобы принять любое управленческое решение необходимо обладать необходимой для этого информацией, обычно количественной. Для этого необходимо эти данные собрать из всех информационных систем предприятия, привести к общему формату и уже потом анализировать. Для этого создают хранилища данных (Data Warehouses).

Цель работы. Раскрыть и осветить 2 вопроса: 1) понятие OLAP и их прикладное значение в финансовом управлении; 2) реализация OLAP-функциональности в программных решениях: различия, возможности, преимущества, недостатки.

Материалы и методика исследований. OLAP (online analytical processing) – набор технологий для оперативной обработки информации, включающих динамическое построение отчетов в различных разрезах, анализ данных, мониторинг и прогнозирование ключевых показателей бизнеса. Для OLAP-технологий свойственно применение OLAP-кубов. OLAP-кубы содержат бизнес-показатели, которые используются для анализа и принятия управленческих решений, например: прибыль, рентабельность продукции, совокупные средства (активы), заемные средства и т. д. Благодаря детальной систематизации информации с помощью OLAP-кубов выполняется анализ данных и формируется отчеты в различных разрезах и с произвольной глубиной детализации. Отчеты создаются аналитиками, менеджерами, финансистами и руководителями подразделений. OLAP-система – это информационно-аналитическая система, которая построена на базе OLAP-технологий. OLAP-системы объединяют уже существующие системы учета, предоставляя пользователю инструменты для анализа больших

объемов данных в реальном времени. Существующие и широко распространенные типы OLAP-систем: ROLAP; MOLAP; HOLAP; DROLAP; OOLAP; RTOLAP; In-memory OLAP; DOLAP; WOLAP; SOLAP; Application OLAP; SeOLAP; JOLAP; Mobile OLAP. OLAP-системы эффективно решают следующие

аналитические задачи:

- Анализ продаж.
- Анализ закупок.
- Анализ цен.
- Маркетинг.
- Движение денежных средств.
- Склад.

Решения на базе OLAP-технологий позволяют проанализировать тенденции и оптимизировать работу розничной сети:

- Консолидация данных (можно консолидировать информацию из территориально – распределенных подразделений и обогатить систему сведениями из множества источников данных).

- Аналитическая отчетность.

- Прогнозирование и оптимизация запасов (OLAP-системы реализуют самые современные алгоритмы, статистические, эконометрические и экспертные механизмы программирования. Они позволяют строить адаптивные модели, автоматически находить сезонность и тренды, учесть сложное влияние множества внешних факторов).

- Программы лояльности (метод глубокого анализа данных позволяет понять особенности потребления клиентов и отношение клиентов к маркетинговым программам. Это даст возможность строить эффективные программы лояльности, которые предлагают всем клиентам то, что им действительно нужно).

- Стимулирование спроса.

При использовании OLAP-технологий появляется возможность автоматизировать процессы выработки решений по клиентам банка, находить закономерности в огромных объемах данных и эффективно управлять рисками:

- Консолидация данных.

- Аналитическая отчетность.

- Кредитный скоринг (позволяет проводить выбранную кредитную политику и снижать уровень просроченной задолженности).

- Андеррайтинг (возможно сокращение времени рассмотрения заявок в несколько раз).

- Прогноз остатков на счетах.

Результаты исследования и их обсуждение. Широкое распространение и популярность OLAP-технологий и OLAP-систем объясняется тем, что они позволяют преодолеть ограничения традиционных информационных систем, проектировать отчеты без участия программистов, в реальном времени анализировать данные по любым категориям и показателям бизнеса на любом уровне детализации, производить мониторинг и прогнозирование ключевых показателей бизнеса. В результате чего руководство получает полное ясное видение ситуации и единый механизм учета, контроля и анализа. Это позволяет увеличить прибыль предприятия, что в свою очередь и является главной целью экономической деятельности.

Заключение. Несмотря на высокую стоимость аналитических систем, а методология и технология реализации таких систем находятся ещё в стадии их разработки, уже сейчас заметно превышение экономического эффекта, обеспечиваемого ими, над эффектом от традиционных оперативных систем. Эффект от правильной организации, стратегического и оперативного планирования развития бизнеса трудно заранее оценить в цифрах, но очевидно, что он в десятки и даже сотни раз может превзойти затраты на реализацию таких систем. Однако не следует и заблуждаться, т.к. эффект обеспечивает не сама система, а люди, которые с ней работают. Поэтому не совсем корректны декларации типа: «система Хранилищ Данных и OLAP-технологий будет помогать менеджеру принимать правильные решения». Данные системы помогают разрешить многие бизнес-проблемы и могут иметь положительный эффект в будущем. Остается только ждать, кто первым осознает преимущества этого подхода и окажется впереди других.

ЛИТЕРАТУРА

1. Елманова Н., Федоров А. Введение в OLAP-технологии. 2010. С. 145–150.
2. Горбач И., Бергер А. Microsoft SQL Server 2009 Analysis Services. OLAP и многомерный анализ данных. 2009. С. 230–245.
3. Барсегян А. А., Степаненко В. В., Холод И. И., Куприянов М. С. Технологии анализа данных: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP. 2010. С. 120–129.

УДК 355.424.3

**Глинкина В.В., студент,
ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ.**

Научный руководитель – **Ракутин В.Г.**, к.э.н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Связь - одна из наиболее динамично развивающихся отраслей инфраструктуры современного общества. Этому способствуют постоянный рост потребительского спроса на услуги связи и информацию, а также достижения научно-технического прогресса в области электроники и вычислительной техники[1].

Цель работы. Изучение этапов развития мобильной связи.

Материалы и методика исследований. Материалами для написания данной статьи являются учебная литература и ресурсы сети Интернет.

Результаты исследований и их обсуждение. Официальным днем рождения мобильной связи считается 3 апреля 1973 года, когда Мартин Купер, глава подразделения мобильной связи американской компании Motorola, совершил первый в мире звонок по мобильному телефону. Однако это событие было началом весьма длительного процесса, который начался еще в 19 веке[2].

Именно А.С.Попов 7 мая 1895 года показал общественности прибор, являющийся практичным радиоприемником. Названный гениальным физиком как «грозоотметчик», прибор позволял обнаруживать и регистрировать электромагнитные колебания. Более чем через год, Попов заменил метрологический регистратор телеграфным аппаратом Морзе и мир увидел первое и единственное пока устройство для беспроводной телеграфии. Параллельно с А.С.Поповым, над вопросом беспроводной передачи информации в то же время интересовался Маркони, которого западные страны и признают создателем радио, и другие известные ученые.

Важным этапом в развитии сотовой связи стал 1901 год, когда Маркони, запатентовавший улучшенную версию прибора Попова, организовал первую в истории радиосвязь через Атлантический океан. В том же году радио было установлено Маркони на паровом автомобиле, что дало верное направление движения развития мобильной связи.

В 1921 году, полиция Детройта впервые начала применять телеграфную подвижную связь. Она позволяла диспетчерам координировать полицейских или вызывать их на телефонный разговор. Доработана технология была уже через 12 лет[3].

Первая система радиотелефонной связи начала функционировать в 1946 году в г. Сент-Луис (США). Радиотелефоны, применявшиеся в этой системе, использовали обычные фиксированные каналы. Если канал связи был занят, то абонент вручную переключался на другой - свободный. Аппаратура была громоздкой и неудобной в использовании.

С развитием техники системы радиотелефонной связи совершенствовались: уменьшались габариты устройств, осваивались новые частотные диапазоны, а также появилась функция автоматического выбора свободного канала.

Одной из важных дат в развитии сотовой связи был 1947 год, в котором Дуглас Ринг выдвинул идею сотового принципа организации сетей подвижной связи, предложив миру и своей компании Bell Laboratories создать мобильный телефон.

Использование новых технологий и научных открытий в области связи и обработки сигналов позволило к концу 1980-х годов подойти к новому этапу развития систем сотовой связи - созданию систем второго поколения, основанных на цифровых методах обработки сигналов.

С целью разработки единого европейского стандарта цифровой сотовой связи в 1982 году Европейская конференция администраций почт и электросвязи создала специальную группу Groupe Special Mobile. GSM стали расшифровывать как Global System for Mobile Communications. Результатом работы этой группы стали опубликованные в 1990 году требования к системе сотовой связи стандарта GSM, в котором используются самые современные разработки ведущих научно-технических центров[1].

Начиная с 1991 года развитие сотовой связи начало развиваться большими темпами. Новые сотовые операторы стали открываться по всему миру. Благодаря этому в 1999 году был выпущен стандарт пакетной передачи данных GPRS многие владельцы сотовых телефонов получили доступ к мобильному интернету.

Примерно к этому времени на рынке появилось множество мобильных телефонов. Преуспевали в насыщении рынка компании Siemens, Ericsson, Sony и Nokia. Тогда им просто не было равных.

В 2000 году было запущено третье поколение мобильной связи 3G, которая используется и сейчас. 3G-связь строится на основе пакетной передачи данных со скоростью до 3,6 Мбит/с. Такая скорость дает возможность прямо с мобильных телефонов просматривать фильмы, слушать музыку, играть в онлайн игры.

Следующим этапом развития мобильной связи, более известным как 4G, стал протокол HSDPA, который начали внедрять в 2006 году. Этот протокол увеличил скорость передачи данных в мобильных сетях, предел которой стал равняться 42 Мбит/с. Первая в мире коммерческая сеть четвертого поколения стандарта LTE была запущена в 2009 году в Стокгольме и Осло.

Заключение. Развитие мобильной связи не стоит на месте, она постоянно совершенствуется и развивается. На конец первого квартала 2018 года охват территории Беларуси услугами сотовой подвижной электросвязи стандарта GSM (2G) составлял 98,2%, UMTS (3G) – 95,2%, LTE (4G) – 2%. Охват населения услугами LTE составляет 74,5%. Количество базовых станций 4G превысило 1000, количество населенных пунктов, где работает связь четвертого поколения – более 100, это областные и районные центры[4].

К 2019-му году, планируется запуск первой тестовой сети пятого поколения – 5G, со скоростью передачи данных в 1 Гбит/с. Ранее отечественный оператор Мегафон в Москве совместно с Huawei продемонстрировал возможности передачи данных Pre-5G на скорости 35 Гбит/с[5].

5G, на мой взгляд, будет одним из самых важных достижений в мире мобильных технологий. Благодаря увеличенной скорости передачи данных мы будем экономить огромное количество времени проводимого в глобальной сети.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Allbest [Электронный ресурс]- Режим доступа: https://otherreferats.allbest.ru/radio/00126049_0.html. Дата доступа:23.04.2011
- 2.Mforum.ru [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.mforum.ru/phones/tests/090440.htm>.- Дата доступа: 11.08.2009
- 3.Apple-iphone.ru [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://www.apple-iphone.ru/news/istoriya-razvitiya-sotovoy-svyazi/>.- Дата доступа: 08.06.2015
4. Прайм Пресс [Электронный ресурс]- Режим доступа: https://primepress.by/news/kompanii/kolichestvo_abonentov_mobilnoy_svyazi_v_belarusi_v_i_kv_2018_g_neznachitelno_sokratilos-3094/.- Дата доступа: 21.05.2018
5. Tranx box [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://trashbox.ru/topics/119819/istoriya-razvitiya-mobilnoj-svyazi.-chast-2-poyavlenie-sotovyh-setej>.- Дата доступа: 30.04.2019

УДК 65.011.56

Гучок Е.В., студент,

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ

Научный руководитель – Шорец Т.В.

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. Успешная деятельность современного предприятия в современных условиях предполагает активное развитие системы управления персоналом предприятия. Практика функционирования крупнейших компаний мира показывает, что главное оружие в конкурентной борьбе за лидерство – это развитие человеческих ресурсов, и основные капиталовложения направляют не на технико-экономическое развитие, а на развитие «человеческих технологий». Преобладающим направлением в мировой практике управления персоналом становится ориентация на развитие. В связи с этим возникла необходимость новых технологий управления персоналом, ориентированных, прежде всего, на эффективность работы производства и решение задач, связанных с повышением конкурентоспособности, рентабельности любого предприятия, стабильности учреждения – все это замыкается на «качестве» состава кадров, его потенциале. Зарубежные и отечественные исследователи, ученые, топ-менеджеры разрабатывают новые методы, инструменты и модели управления персоналом, среди которых не малое место уделяется ИТ-технологиям

Цель работы. Изучить возможности использования облачных информационных технологий в управлении персоналом организации.

Материалы и методика исследований. При написании статьи были материалы периодических изданий. Применялись методы теоретического анализа и обобщения литературы.

Результаты исследования и их обсуждение. В настоящее время информационно-коммуникационные технологии развиваются достаточно быстро, чему конечно способствует, в первую очередь, увеличение пропускной способности каналов и сверхбольшой емкостью памяти серверов. Хорошо развитая аппаратная платформа в свою очередь приводит к широкому развитию программного обеспечения для компьютерной поддержки научных исследований и прикладного проектирования.

Среди совокупности фундаментальных научных установок, представлений и терминов о теории управления персоналом на сегодняшний мо-

мент времени можно выделить направление, получившее название «Облачные технологии». Данное направление является быстроразвивающимся перспективным этапом современной информатики. Идеология облачных вычислений заключается в переносе организации вычислений и обработки данных в существенной степени с персональных компьютеров на серверы сети Интернет.

С помощью облачных технологий организация может оптимизировать функции по привлечению, удержанию и развитию персонала и, таким образом, более эффективно реализовать политику управления персоналом. Облачные технологии предоставляют новые широкие возможности для использования в деятельности организации удаленных и сезонных работников. Расширяя штат персонала, руководитель организации имеет возможность подключать необходимых работников к облачному сервису и, наоборот, отключать от сервиса неиспользуемых, неактивных работников. Использование облачных технологий позволяет устранить проблемы точности и оперативности информации, получаемой работниками в ходе выполнения своих обязанностей. Правильный выбор облачных технологий и программного обеспечения адаптирует выполняемые функции к правовым нормам, которые периодически корректируются и совершенствуются.

В настоящее время также появилось такое понятие как внедрение и использование в организации облачной системы управления персоналом, которая является одним из самых инновационных решений, инструментом менеджмента персонала, так как облачная система является в настоящее время трендом IT-технологий, а рынок, связанный с человеческими ресурсами, смещается в, так называемое, «облако». Облачные системы управления персоналом выполняют множество функций. Например, они управляют производительностью, отслеживают личную информацию сотрудников, управляют заработной платой, налогами, льготами, осуществляют поиск персонала, планируют работу с ними, их развитие и продвижение, планируют преемственность (подготовку замены работников), занимаются подбором, адаптацией и развитием карьеры работников организации.

Современная структура облачной системы управления персоналом предполагает передачу на аутсорсинг функций управления персоналом в организации и, таким образом значительную экономию финансовых ресурсов организации.

Облачная система предлагает управлению персоналом следующие модели реализации:

- персональное облако – это информационное поле отдельного работника и возможности информационного доступа к полю работника;
- корпоративное облако – это информационная база, поле и внутренняя сеть организации;
- гибридное облако разворачивается внутри организации и включает в себя интеграцию персонального и корпоративного облаков, и позволяющее генерировать информационные потоки;
- общественное облако – это агрегация гибридного облака конкретной компании с порталами других организаций (например, налоговая инспекция, трудовая инспекция, центры занятости и др.), с которыми данная организация обязана контактировать по вопросам управления персоналом в рамках действующего законодательства.

Гибридное облако не является самостоятельной моделью управления персоналом, оно представляет тесную интеграцию персональных и корпоративных облачных систем. Гибридные облака представляют собой такое внедрение облачных вычислений, при котором часть системы размещается в корпоративном облаке, а часть в персональном. Гибридные облака, разворачиваемые внутри организации, будут приобретать большее значение по мере роста популярности облачной системы управления персоналом.

Заключение. В заключение следует отметить, что система информационного и технологического обеспечения управления персоналом, основанная на определенном наборе функций, постепенно уходит в прошлое. Внедрение новых облачных информационных технологий в управлении персоналом становится необходимым, и при этом сами облачные технологии становятся проще и доступнее.

ЛИТЕРАТУРА

1. Захаров Д.К. Облачные технологии в системе управления персоналом / Д.К. Захаров // Вестник Университета (Государственный университет управления). – 2016. – № 5. – С. 190-196.
2. Малахов Ю.А. Применение облачных технологий при управлении персоналом / Ю.А. Малахов, А.А. Михалкин // В сборнике: Новые информационные технологии в образовании и аграрном секторе экономики. Сборник материалов I Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 175-179.
3. Резникова О.С. Применение «облачных» технологий в управлении персоналом организации / О.С. Резникова // Символ науки. – 2015. – № 8. – С. 123-126..

УДК 656.062

Гуца М.Г., студент,

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В ЛОГИСТИКЕ

Научный руководитель – Павловская А. Т., маг. ф.-м.н., ст. преподаватель
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»,
Гродно, Республика Беларусь

Жизнь современного общества полностью построена на информационных технологиях и именно это характеризует нашу эпоху. С каждым днем всё больше и больше фирм применяют информационные технологии для облегчения и усовершенствования деятельности компании. Интернет вещей, блокчейн, электронная подпись, WMS (Warehouse Management System), CALS (Continuous Acquisition and Lifecycle Support), PLM (Product Lifecycle Management) и множество других.

Блокчейн [1] – цепь блоков, которая содержит в себе определенную информацию. При этом все блоки цепочки связаны друг с другом. Блок наполнен группой записей, а вновь возникающие блоки всегда добавляются в конец цепи и дублируют информацию, содержащуюся в ранее созданных структурных единицах системы, добавляя к ней новую.

Одну и ту же технологию можно применять в абсолютно разных направлениях человеческой жизнедеятельности. Чаще всего люди ассоциируют блокчейн с криптовалютой, а именно Bitcoin, однако сейчас существует множество успешных способов применения технологии блокчейн.

De Beers [2] – компания, основанная в 1888, занимающаяся добычей, обработкой и продажей природных алмазов, а также производством синтетических алмазов. С конца 2018 года компания De Beers запустила проект под названием Tracr, основанный на технологии блокчейн. Благодаря данному проекту каждому алмазу, зарегистрированному в системе, присваивается уникальный код ID, содержащий информацию о драгоценном камне. Таким образом, весь путь от добычи до продажи становится более прозрачным, что помогает убедить возможных покупателей в достоверности своего продукта, а также препятствует «кровавому алмазам». В начале мая компания объявила, что уже удалось отследить производственно-сбытовую цепочку 100 дорогостоящих алмазов.

Американская технологическая корпорация IBM и датская грузовая компания Maersk [3] запустили блокчейн-платформу в 2018 году. Они сосредоточились на создании цифрового распределенного регистра, чтобы создать единое электронное место, где можно было бы разместить все документы, связанные с отгрузкой. Документооборот сопровождает каждую логистическую операцию и часто [4] расходы на обработку документов и информации при контейнерных перевозках превышают стоимость физического перемещения груза в 2 раза. При доставке продукта совершается около 30 звеньев логистической цепи с более 200 единицами информационных взаимодействий. Данное использование технологии блокчейн поможет упразднить систему заполнения документов на каждом этапе пути товара. Блокчейн в данной ситуации будет использоваться как цифровое хранилище в режиме реального времени, а также технологией обменом данных, что станет прорывом в цепях поставках. Также известно, что блокчейн-платформу TradeLens уже используют 94 участника, среди которых [5] более 20 операторов портов и терминалов по всему миру (PSA Singapore, порт Роттердам и др.), глобальные операторы контейнерных перевозок (Hamburg Süd и Pacific International Lines (PIL)).

С помощью технологии блокчейн можно наблюдать за изменением влажности, температуры, состоянии электропитания в режиме реального времени, а также общим состоянием груза. Именно этим пользуется ритейлер Wal Mart [3] при поставках мяса в Китай и манго в США. Благодаря блокчейн можно обезопасить доставку быстропортящихся продуктов, тем самым предотвратив вспышки инфекции, как это было в 2006 году.

Российская компания «Газпром нефть» [3] использует блокчейн при доставке трубопроводной арматуры из Великого Новгорода на платформу «Приразломная» в Печорском море. На запорную арматуру устанавливают радиочастотные метки (RFID) и датчики спутникового позиционирования (GPS). Считываемые данные по пути следования груза автоматически сохраняются в сети.

В современном мире информация – это залог успешной деятельности любой фирмы. А достоверная информация ценится не меньше любых денег. Именно поэтому блокчейн стал так востребован во всем мире, так как одним из главных его преимуществ является невозможность изменения данных. Каждый последующий блок связан с предыдущим блоком тем самым обеспечивая невозможность изменения данных. Естественно, Республика Беларусь не стала исключением.

Главным шагом к развитию IT технологий в Беларуси стал Декрет № 8 21 декабря 2017 года «О развитии цифровой экономики» подписанный Президентом Республики Беларусь [6] направленный на развитие Парка высоких технологий (ПВТ), развитие инновационной сферы, построение современной цифровой экономики в Республике Беларусь. Декретом предусмотрено формирование необходимых условий для внедрения в экономику Республики Беларусь технологии реестра блоков транзакций (блокчейн). Так, цифровые знаки (токены) теперь являются объектом правоотношений и обращение токенов будет регулироваться законодательно.

Благодаря данному декрету Беларусь [7] вошла в топ-10 блокчейн-стран Европы по данным сайта конференции «BlockShow Europe 2018», которая прошла 28–29 мая 2018 год.

Однако, не смотря на всё это Беларусь только в начале своего пути по развитию и применению технологии блокчейн. Данный процесс займет время и обусловлен он тем, что данная технология нова для нашей страны и естественно требует более детального изучения, а также подготовки и переподготовки специалистов, для работы с ней. Но уже есть первые результаты по внедрению технологии блокчейн в нашей стране. 21 января 2019 года в Республике Беларусь выпущена первая банковская гарантия с применением технологии блокчейн [8] на базе программного обеспечения "Реестр банковских гарантий" и программного обеспечения "Система открытого взаимодействия". Принципалами в сделке являлись ОАО "Банк Москва-Минск" и "Банк ВТБ (Беларусь)", банками-гарантами выступили ЗАО "БТА Банк" и ОАО "Белинвестбанк".

Блокчейн – это технология новых возможностей. Оно имеет множество плюсов таких как [9]:

- децентрализация;
- надежность;
- прозрачность;
- универсальность;
- удешевляет логистику;
- быстрая обработка данных;
- постоянный доступ к данным;
- сохранность данных.

Однако можно выделить и следующие недостатки [9]:

- отсутствие государственного регулирования;
- требовательность к стартовому капиталу;

- высокие потребления электроэнергии;
- размер блокчейна;
- отсутствие конфиденциальности;
- проблема масштабируемости блокчейна;
- нежелание участников предоставлять достоверную информацию;

Подводя итоги, стоит указать, что используя технологию блокчейн можно обеспечить надежность различных данных и долгую их сохранность. В логистике блокчейн помогает удешевить затраты на документооборот, обеспечить прозрачность всего пути доставки продукта и надежность предоставления неиспорченного товара.

ЛИТЕРАТУРА

1. Туровец, А.М. Технология Blockchain как инструмент повышения эффективности транспортной логистики/ А.М. Туровец, С.В. Карнач, – Минск : БГУ, 2017. – 410-412 с.
2. Пфайфер, М. Крупнейший мировой ритейлер ювелирных изделий присоединился к блокчейн – проекту De Beers// Coinmarket [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа : <https://coinmarket.news/2018/05/27/krupnejshij-mirovoj-ritejler-yuvelirnyh-izdelij-prisoedinilsya-k-blokchejn-proektu-de-beers>. – Дата доступа : 21.04.2019.
3. Новостной портал об Логистическая компания «ABL» [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа : <https://www.ablcompany.ru/news/blokcheyn-kak-tehnologiya-budushchego-budet-ispolzovana-v-logistike>. – Дата доступа : 21.04.2019.
4. Новостной портал Golos [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа : <https://golos.io/ico/@raxplus/primenenie-blockchain-v-logistike>. – Дата доступа : 21.04.2019.
5. Новостной портал [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа : <http://truckandroad.ru/business/maersk-i-ibm-zapustili-globalnuju-cifrovuju-torgovuju-platformu.html>. – Дата доступа : 21.04.2019.
6. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь – 2017. – Режим доступа : <http://prav.by/novosti/novosti-pravo-by/2017/december/26954>. – Дата доступа : 21.04.2019.
7. Новостной портал the Village [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа : <https://www.the-village.me/village/city/news-city/267963-strana-kriptovalut>. – Дата доступа : 21.04.2019.
8. Новостной портал Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа : <http://www.nbrb.by/today/about/maptargets>. – Дата доступа : 21.04.2019.
9. Rieth, Y. Преимущества и недостатки технологии блокчейн// DeCenter Magazine [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа : <https://magazine.decenter.org/ru/1-blokchein-i-kriptovaluty/2-preimushesva-i-nedostatki-tehnologii-blokchein>. – Дата доступа : 21.04.2019.

УДК 65.011.56

Дорощенко К.Ю., студент,

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ЗАПАСАМИ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Научный руководитель – Шорец Т.В.

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. Создание и использование современных информационных систем управления запасами материальных ресурсов – залог эффективности и конкурентоспособности любого современного предприятия. Информационная система – это организационно упорядоченная взаимосвязанная совокупность средств и методов информационных технологий, которые использует для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

Цель работы. Изучить возможности, предоставляемые современными программными продуктами, в сфере управления запасами материальных ресурсов предприятия.

Материалы и методика исследований. Методологическую основу данного исследования составляет совокупность методов научного познания, среди которых основное место занимают анализ литературы по проблеме исследования.

Результаты исследования и их обсуждение.

В настоящее время информационные системы следует рассматривать как неотъемлемую часть инфраструктуры бизнеса. Одной из важнейших задач, стоящей перед современной информационной системой, является создание условий для повышения эффективности использования материальных ресурсов предприятия и роста его доходности. Это обеспечивается за счет увязки и контроля исполнения планов закупки и потребления товарно-материальных ценностей, благодаря чему становится возможной оптимизация объема и структуры складских запасов, снижается риск сбоев производства из-за отсутствия необходимых материалов и комплектующих.

Главная задача информационной системы – это эффективное управление всеми ресурсами предприятия для получения максимальной прибыли и удовлетворения материальных потребностей всех сотрудников предприятия. В то же время ключевой задачей информационных систем управления запасами является оптимизация использова-

ния материальных ресурсов предприятия. Управление запасами обеспечивает реализацию следующих базовых функций:

- 1) Inventory Control – мониторинг запасов;
- 2) Physical Inventory – регулирование и инвентаризация складских остатков.

В рамках первой функции можно выделить системы поддержки принятия решений при управлении товарными запасами, закупками и снабжением в торговых и производственных компаниях. Данные системы представляют собой набор инструментов управления запасами и закупками, в котором нет ничего лишнего. Их базовой функцией является оптимизация закупок для формирования оптимального запаса, которые позволят организации повысить эффективность управления. Система позволяет проанализировать ассортимент: провести ABC-анализ, проанализировать точность и исполняемость планов (разновидность XYZ-анализа), проанализировать совместные (комплиментарные) продажи разных товаров.

В рамках реализации второй функции представляется возможным использование систем, которые помогают обеспечить рост отдачи от инвестиций в запасы посредством сокращения средних остатков запасов, издержек по заказу, дефицита и ассортиментной оптимизации. Такие системы обеспечивают оптимальные решения в области нормирования и оперативного управления запасами. Также они обеспечивают одновременное сокращение запасов, улучшение уровня обслуживания и рост доходов.

Заключение. В заключение следует отметить, что успех предприятия в настоящее время в значительной степени определяется качеством используемых информационных ресурсов, поэтому внедрение эффективной информационной системы управления запасами – это залог долгосрочного успеха и конкурентоспособности предприятия на рынке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Затонская С.С. Информационные технологии в управлении запасами предприятий / С.С. Затонская, И.В. Затонская // В сборнике: Закономерности и тенденции развития науки в современном обществе. Сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 61-62.
2. Хайриева С. Современные информационные технологии в управлении запасами / С. Хайриева // В сборнике: Современные материалы, техника и технология. Материалы 3-й Международной научно-практической конференции. – 2013. – С. 379-381.

УДК 658.3

Дятлова О.А., магистрант.,

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ

Научный руководитель – **Благодерова Т.Н.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. В последние годы значительное внимание обращается на принятие многочисленных кадровых решений в сфере управления человеческими ресурсами различных организаций. Выработка и принятие подобных решений неразрывно связаны с процессами переработки информации. Актуальность исследования объясняется тем, что развитие рыночной экономики определяет необходимость нового подхода к проблемам труда и управления трудовыми ресурсами и заключается в том, что сегодня идут поиски новых форм и методов повышения эффективности труда, в том числе и за счет использования современных информационных технологий в области кадровой работы.

Цель работы. Изучение основных тенденций информационных технологий в управлении персоналом.

Материалы и методика исследований. При написании статьи были изучены электронные ресурсы сети Интернет, в которых представлены учебная литература и сборники статей научно-практических конференций в области кадровой политики. Применялись методы анализа и обобщения научной литературы и периодических изданий.

Результаты исследования и их обсуждение. Главные функции процесса управления персоналом, реализуемые на разных уровнях системы управления организацией – выработка решений и контроль исполнения. Именно необходимость обеспечения выполнения этих функций дает возможность рассматривать управление персоналом как информационный процесс, т.е. функционально включающий получение, передачу, обработку (преобразование), хранение и использование информации, а саму иерархическую систему управления – как информационную систему.

Процесс управления персоналом можно представить в виде множества согласованных, постоянно принимаемых и реализуемых решений, направленных, в конечном счёте, на достижение главной цели функционирования организации. Выработка каждого из этих решений требует соответствующего информационного обеспечения.

Информационное обеспечение системы управления персоналом представляет собой совокупность реализованных решений по объему, размещению и формам организации информации, циркулирующей в системе управления при ее функционировании. Оно включает оперативную информацию, нормативно-справочную информацию, классификаторы технико-экономической информации и системы документации (унифицированные и специальные).

Процесс управления можно представить, как обработку информации, следовательно, чем качественнее обработка информации, тем эффективнее управление. Информационные технологии участвуют в совершенствовании управления [1].

Продуманная система управления персоналом – это ключевая составляющая стратегии развития компании. Труд работников – важный экономический ресурс, которым, как и другими ресурсами, следует распоряжаться с максимальной эффективностью. Это означает, что рутинные задачи, действия, процессы выполнять необходимо максимально четко и оперативно. Автоматизированные системы кадровых операций, давно внедренные в практику, заметно упрощают работу руководителя предприятия и HR-службы. Сегодня простого расчета количественных показателей недостаточно – необходимо вести учет качества работы персонала. Для этого разработаны HRM-системы, функционал которых значительно расширен. Их главная цель – выявить, привлечь и удержать ценных для компании специалистов.

Рассмотрим подробнее, что такое HRM-системы управления персоналом организации, какие они бывают и как определить потребность конкретного бизнеса в автоматизированной системе. Понятие автоматизированной системы управления персоналом HRM (Human Resource Management) в переводе с английского означает «управление человеческими ресурсами». Это комплексная автоматизированная система с расширенными функциональными возможностями. Она обрабатывает большой объем бизнес-процессов, расчетных и аналитических операций, которые касаются всех аспектов деятельности сотрудника в компании: от расчета заработной платы до профессионального роста и развития карьеры. У термина HRM есть синонимы: HCM (Human Capital Management) и WFM (Work Force Management). В русском языке, как правило, используют «системы управления персоналом».

HRM-системы созданы для решения двух основных задач: упорядочить расчеты и учет операций, связанных с управлением персоналом; снизить потери, связанные с движением кадров. В первом случае

эффект очевиден. Автоматизация операций и использование единой базы обеспечивает корректность расчетов, ведение статистики и аналитики, оперативность действий. Результат второй задачи оценить не так просто, но он, несомненно, существенен. Информационные системы управления персоналом позволяют руководителю выстраивать кадровую стратегию, основываясь на точном и всестороннем анализе показателей каждого работника, принимать эффективные решения, планировать перестановки, обучение, формировать систему мотивации. Все это позволит не только удержать лучших специалистов, но и создать им условия для дальнейшего роста и еще более эффективного исполнения трудовых обязанностей.

Автоматизированные системы управления персоналом – это западная разработка, которая постепенно завоевывает и отечественное экономическое пространство. Автоматизация управления трудовыми ресурсами сегодня востребована предприятиями разных отраслей, однако эксперты отмечают перевес в сторону простых и доступных решений с оптимальным соотношением цены и качества.

HRM-системы условно разделяют на три уровня, они определяются степенью автоматизации процессов:

1. Системы первого уровня. Решения, разработанные для автоматического расчета заработной платы. Это типовый продукт с ограниченной функциональностью, дальнейшая настройка которого невозможна, а круг потенциальных пользователей крайне узок.

2. Системы второго уровня. Более развитые решения, позволяющие автоматизировать кадровый учет. Они обеспечены неплохим функционалом для ведения грамотной кадровой политики. Программные продукты этого уровня можно дополнять.

3. Системы третьего уровня. Наиболее прогрессивные решения, которые, кроме расчета заработной платы и учета кадрового движения, позволяют разрабатывать индивидуальные программы обучения специалистов, составлять «портреты», планировать продвижение и проводить аттестацию. Программы этого уровня могут быть самостоятельным продуктом, но чаще всего они входят в систему комплексной автоматизации предприятий (ERP).

Другой классификация HRM-систем определяет состав функций. С этой позиции программные продукты можно разделить на пять групп:

1. Расчетные. Обеспечивают расчет заработной платы, командировочных расходов, премий и удержаний, оформление нарядов на выполнение работ и т.д.

2, Учетные. Это составление штатного расписания, кадровой отчетности, учет отпусков, командировок, больничных, ведение личных дел сотрудников.

3. Учетно-расчетные. Системы, объединяющие первые две группы.

4. HRM-системы с неполной функциональностью. Программные продукты этой группы, помимо учетно-расчетных функций, включают в себя HR-контур: управление мотивацией, анализ эффективности работы персонала, аттестацию и оценку профессиональной пригодности работников, планирование кадровых перестановок, пути для совершенствования системы управления персоналом организации в целом.

5. Полнофункциональные HRM-системы. Это HRM-системы четвертой группы, к которым добавлена функция генерации отчетности для контрольных органов или руководства холдинга, ведение статистики.

На практике современные HRM-системы содержат пять функциональных блоков, распределенных по трем технологическим уровням: операционному, пользовательскому и стратегическому. Первые два хорошо проработаны в большинстве программных продуктов.

HRM-системы, используемые отечественными предприятиями, в настоящее время решают следующие задачи управления персоналом: планирование штатных расписаний с формированием должностных инструкций, учет персонала, подбор новых сотрудников и перемещения, планирование и учет использования трудовых ресурсов, расчеты с персоналом, учет подотчетных сумм и депонентов, управление документами, персонализированный пенсионный и налоговый учет.

Система же стратегического управления персоналом пока претерпевает активное технологическое развитие.

Заключение. Информационные технологии участвуют в совершенствовании управления. Продуманная система управления персоналом – это ключевая составляющая стратегии развития компании. При этом существуют определенные проблемы внедрения информационных технологий в систему управления персоналом. Одна из основных – отсутствие систем отечественных производителей. Поэтому эксперты отмечают перевес в сторону простых и доступных решений с оптимальным соотношением цены и качества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кисляков, Ю.Н. Информационные технологии Управления персоналом / Ю.Н. Кисляков, А.В. Слуднов. – Новосибирск: СибАГС, 2005. – 146 с..

УДК 004.9(476)9

Езепчук Я.М., студент,

РЫНОК ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ БЕЛАРУСИ

Научный руководитель – **Мирончиков И.К.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

В Беларуси Республиканский центр обработки данных (РЦОД) - первый и единственный в Беларуси центр обработки данных, прошедший сертификацию Tier III Facility уровня, сертифицированный Uptime Institute (UI). Сертификат UI по уровню отказоустойчивости Tier III Facility свидетельствует о высокой степени надежности и безопасности центра обработки данных.

РЦОД также имеет сертификацию PCI DSS — обязательное требование международных платежных систем, распространяющееся на все организации, которые хранят, обрабатывают или передают данные держателей платежных карт. Сертификат PCI DSS позволяет разместить оборудование банков и других кредитно-финансовых учреждений, в том числе платежных систем, работающих на территории Республики Беларусь и за ее пределами.

РЦОД имеет модульную структуру. Площадь первого модуля для установки ИТ-оборудования составляет 720 м². В РЦОД функционируют 2 независимых канала связи, которые соединяют РЦОД с Единой республиканской сетью передачи данных (ЕРСПД). Еще одно преимущество республиканского дата-центра — использование стандарта безопасности ISO 27001, разработанного Международной организацией по стандартизации и Международной электротехнической комиссией. Его применение означает полную защиту информации от неправомерного доступа, уничтожения, изменения, копирования, распространения. Находится РЦОД в агрогородке Колодищи, ул. Центральная. [1]

Совместное общество с ограниченной ответственностью «Белорусские облачные технологии» – первый инфраструктурный оператор Беларуси beCloud.

Уже сегодня beCloud активно развивает облачные решения для государства и бизнеса. У клиентов вызывает интерес услуга collocation – размещение серверного оборудования клиента на технических площадках дата-центра beCloud. Она предоставляет широкий спектр услуг ЦОД выделенный доступ к ресурсам сети интернет с использованием собственных каналов передачи данных, высокоскоростную передачу

больших объемов трафика, а также доступ к любому информационному и мультимедийному контенту глобальной сети интернет. [2]

Деятельность beCloud заключается в проектировании, строительстве, оснащении и эксплуатации следующих объектов: опорной сети передачи данных для ЕРСВД, РЦОД, единой сети LTE, участка транзитной магистрали сети электросвязи по территории Республики Беларусь. [3]

С 2006 года РУП «Белтелеком» развивает собственную сеть ЦОД. Первый ЦОД, открытый в июне 2006 года в Международном центре коммутации состоял из двух серверных залов площадью по 70 квадратных метров каждый (г. Минск, ул. Захарова), стал первой хостинг-площадкой в Беларуси.

Для обеспечения дальнейшего развития в 2007 году был реализован проект построения центров обработки данных во всех областных городах Республики Беларусь. На базе областных ЦОД оказывается услуга «Размещение оборудования (colocation)». В декабре 2009 года была запущена вторая площадка ЦОД в г. Минске по ул. Уборевич.

В 2014 году расширен центральный ЦОД на ул. Захарова: открыты три серверных зала и один инфраструктурный для размещения источников бесперебойного питания. [4]

В настоящее время общая площадь залов ЦОД 380 квадратных метров, на которых расположено 95 стоек. Внешний канал составляет 40 Гбит/с основной пропускной емкости и еще 40 резервной. К примеру в 2006 году внешний канал составлял всего 2 Гбит/с. [5]

В сентябре 2017 в Минске velcom запустил один из крупнейших в Беларуси ЦОД. Он занимает площадь в 7,5 тыс. кв. м. Строительство дата-центра заняло больше 2-х лет и обошлось в \$20 млн.

Компания velcom предлагает своим клиентам разные услуги и неограниченные облачные ресурсы для решения любых задач различных отраслей экономики. Дата-центр velcom имеет международный сертификат Uptime Institute по уровню отказоустойчивости Tier III в категориях Design и Facility, что говорит о высокой надежности и постоянной доступности услуг центра.[6]

В марте 2019 спектр предоставляемых услуг расширился сервисами безопасности. Дата-центр velcom прошел аттестацию Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь и запустил услугу «Облако-62», предназначенную для юридических лиц, работающих с конфиденциальной информацией с высокой степенью защищенности.

ЦОД "Датахата" создан в 2011 году. Он является первым коммерческим дата-центром в Республике Беларусь. Расположен в г. Минск, ул. Шаранговича.

Помещение ЦОД "Датахата" находится на закрытой территории. Система безопасности двухуровневая: доступ по электронным пропускам, система контроля доступа и видеонаблюдения дата-центра. Системные администраторы ЦОД дежурят круглосуточно. Дата-центр оснащен системой комплексного мониторинга оборудования, которая извещает о любых отклонениях в работе систем. [7]

Национальный центр электронных услуг (НЦЭУ) - инфраструктурный оператор межведомственных информационных систем, а также систем и сервисов идентификации.

НЦЭУ создан 19 марта 2012 г. Предприятие построено с целью определения в стране единого оператора государственной системы оказания электронных услуг. Он представляет единый портал электронных услуг portal.gov.by, призванный предложить простой и эффективный способ получения государственных услуг и административных процедур в электронном виде.

Среди основных задач НЦЭУ — оказание электронных услуг, разработка информационных систем и ресурсов, предназначенных для оказания электронных услуг, участие в формировании и развитии государственной системы оказания электронных услуг.

Спрос существует, и постепенно растет. Сегодня особых требований заказчик не предъявляет. Платить за сертификацию UPTIME коммерческие компании, имеющие ЦОД, наверное, не будут. Но ситуация меняется, приходящие на наш рынок зарубежные компании работу выстраивают по определенным стандартам, в т.ч. и по международным стандартам ISO, где предъявляются серьезные требования к обработке и хранению информации.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://becloud.by/activities/rp/rcod/>
2. <http://becloud.by/pressroom/news/220.html>
3. <http://becloud.by/company/about/>
4. <https://beltelecom.by/tsentry-obrabotki-dannykh>
5. <https://42.tut.by/325694>
6. <https://www.velcom.by/ru/business/services/vmware.htm>
7. <https://www.datahata.by/company/about.html>

УДК 651.012.12

Жирикова И.В., студент,

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИОННО-ДОКУМЕНТАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ

Научный руководитель – **Бойкачева Е.В.**, ст. преподаватель
УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. Каждый день в текущей деятельности решается огромное количество вопросов, непосредственно связанных с регистрацией входящих, исходящих и внутренних документов. Эффективная организация работы с документами, путем развития всех информационно – документальных процессов как в масштабе общества в целом, так и на уровне отдельных предприятий, является одним из важнейших направлений управленческой деятельности.

Информационные технологии – совокупность методов и средств, используемых для сбора, хранения, обработки и распространения информации. В настоящее время деятельность человека стала сильно зависеть от этих технологий, они нуждаются в постоянном развитии. Документационное обеспечение организации – ключевая технология управления.

Под документационным обеспечением управления понимают деятельность аппарата управления, которая охватывает вопросы документирования и организации работы с документами в процессе осуществления им управленческих функций. Часть делопроизводства, непосредственно связанная с созданием документов составляет документирование [2]. А вопросы движения и учета документов связаны с понятием документооборот. Деятельность по организации хранения документов относится к архивному делу.

Цель работы – исследование обеспечения руководства информацией о состоянии дел на предприятии для принятия обоснованных управленческих решений и контроле их выполнения.

В числе основных направлений регулирования документационного обеспечения управленческой деятельности в организации выделяются участие в разработке и внедрение автоматизированных систем документационного обеспечения управленческой деятельности.

Материалы и методика исследований. При написании статьи были изучены электронные ресурсы сети Интернет, в которых представлены учебная литература и сборники статей научно-практических конференций в области кадровой политики. Применялись методы анализа и обобщения научной литературы и периодических изданий.

Информационные технологии документационного обеспечения управленческой деятельности должны функционально обеспечивать управляемость и прозрачность деятельности предприятия, а также накапливать и управлять знаниями.

Предметом документационного обеспечения управления является правильность оформления документов, отражающих весь спектр управленческой деятельности предприятия; надлежащая организация документооборота согласно требованиям стандарта [1].

Выделяют три основные задачи, решаемые в документационном обеспечении управления:

1. Документирование (составление, оформление, согласование и изготовление документов).

2. Организация работы с документами в процессе осуществления управления (обеспечение движения, контроля исполнения, хранения и использования документов).

3. Систематизация архива документов (экспертиза ценности, классификация, контроль обращения, ведение фонда).

Проблема документационного обеспечения управления в настоящее время не утрачивает своей актуальности. Объясняется это следующими причинами:

– существует явное отставание темпов научно-технического прогресса от темпов нарастания потоков информации вообще и информации управленческой в частности;

– способы и методы обработки документов, имеющиеся ныне в распоряжении сотрудников многочисленных предприятий, ежедневно пропускающих через себя тысячи распорядительных и иных деловых бумаг, по-прежнему остаются весьма далекими от совершенства.

– документ, как носитель информации, выступает в качестве неперемного элемента внутренней организации любого учреждения, предприятия, фирмы, обеспечивая взаимодействие их частей.

Выделяют преимущества информационных технологий:

- сокращение финансовых издержек по созданию и обработке документов;
- повышение оперативности деятельности подразделений и служб компании;
- интеграция информации;
- создание условий для перехода от бумажного документооборота к электронной технологии.

К недостаткам информационных технологий относят:

- своевременно осуществлять перезапись данных на другой носитель;
- для хранения нужно сохранять соответствующие технические и программные средства для воспроизведения информации.

Рассмотрим системы управления электронными документами «CompanuMedia». Эта система разработана компанией «ИнтерТраст» и предназначена для крупных и средних государственных учреждений коммерческих организаций. Особенности данной системы, выделяющие ее из числа других разработок:

1) корпоративность – система может использоваться как в одной организации, так и в холдинге или группе связанных организаций;

2) полиструктурность – система рассчитана на сложную структуру организации и возможную независимость подразделений и филиалов организации;

3) организация так называемого «сквозного документооборота» - система позволяет организовывать передачу и контроль документов внутри независимых организаций холдинга.

Результаты исследования и их обсуждение.

Можно выделить круг решаемых ключевых задач АС «CompanuMedia». К ним относят:

- подготовка документов по шаблонам;
- согласование и передача документов на регистрацию ;
- контроль за исполнением принятых по их итогам решений.

Следующий пример исследования – это система «БОСС-Референт», разработанная компанией «АйТи» и ориентированная на средние коммерческие предприятия. К преимуществам этой системы можно отнести:

- поддержка сложных маршрутов согласования документов;

– развиваемость решения. Быстрая автоматизация бизнес-процессов благодаря наличию встроенных процессов обработки документов, настраиваемых и модифицируемых с учетом специфики заказчика;

– удобство администрирования и масштабирования;

– наличие средств защиты информации;

– простота освоения пользователями.

Каждому пользователю в этой системе предоставлен свой рабочий «Кабинет», а именно персональный почтовый ящик, куда приходят все уведомления и размещаются по папкам.

Основное назначение системы "БОСС-Референт" – это создание корпоративной системы, охватывающей деятельность всех сотрудников на своих рабочих местах и поддерживающей управленческие бизнес-процессы.

Заключение.

Информация является основанием для принятия управленческих решений, служит доказательством их исполнения и источником для обобщений, а также материалом для справочно-поисковой работы.

Таким образом, можно сделать вывод, что организация работы с документами влияет на качество работы управления, от того, насколько профессионально ведется документация, зависит успех управленческой деятельности в целом. Документы надо не только правильно составить и оформить, но и передать, сохранить, быстро найти в случае необходимости. Поэтому на предприятиях большое внимание должно уделяться информационно-документационному обеспечению управленческой деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андросова А. А., Конторусова С. С. Место и роль документационного обеспечения управленческой деятельности // Молодой ученый. – 2017. – №4. – С. 412-414.

2. Баландина В. С. Документационное обеспечение управленческой деятельности как важный фактор эффективной работы предприятия // Молодой ученый. – 2016. – №2. – С. 431-434.

УДК 336. 741. 242. 1

**Журавлёва В.Д., студент,
КРИПТОВАЛЮТА В НАШЕ ВРЕМЯ**

Научный руководитель – **Ракутин В.Г.**, к.э.н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. На сегодняшний день общество невозможно представить без денег. С каждым днем инновации все теснее входят в нашу жизнь. Появляются различные новинки, которые совершенствуют жизнь и делают её проще.

На сегодняшний день криптовалюта — разновидность цифровой валюты, создание и контроль за которой базируются на криптографических методах. Как правило, учёт криптовалют децентрализован. Функционирование данных систем основано на таких технологиях как блокчейн, направленный ациклический граф, консенсусный реестр. Информация о транзакциях обычно не шифруется и доступна в открытом виде [1].

Цель работы. Рассмотреть историю возникновения криптовалюты.

Материалы и методика исследований. Материалами для написания данной статьи послужили различные интернет ресурсы.

Результаты исследования и их обсуждение. Криптовалюта – это цифровое денежное средство, существование которой основано на криптографическом принципе.

Криптовалюта возникла именно тогда, когда человечество стало в ней нуждаться. Криптография для конфиденциальных платежей используется с 1990 года в системе DigiCash Дэвида Чома, компания которого обанкротилась в 1998 году. Эта платёжная система была централизованной.

Впервые термин «криптовалюта» начал использоваться после появления платёжной системы «Биткойн», которая была разработана в 2009 году человеком или группой людей под псевдонимом Сатоши Накамото [2].

Эмиссия разных криптовалют может происходить через майнинг, форжинг или ICO. Об экономической сути и юридическом статусе криптовалют ведутся дискуссии. В разных странах криптовалюты рассматриваются как платёжное средство, специфичный товар, могут иметь ограничения в обороте.

Ключевой особенностью криптовалют является отсутствие какого-либо внутреннего или внешнего администратора. Поэтому банки, налоговые, судебные и иные государственные или частные органы не могут воздействовать на транзакции каких-либо участников платёжной системы. Передача криптовалют необратима — никто не может отменить, заблокировать, оспорить или принудительно совершить транзакцию. Однако участники сделки могут добровольно временно взаимно блокировать свои криптовалюты в качестве залога или установить, что для отмены сделки требуется согласие всех сторон.

Технология криптовалют исходит из того, что в сети нет доверенного узла — того, чьи действия гарантированно истинны и кто может подтвердить корректность чужих операций. Впервые эта проблема была решена в системе «Биткойн» за счёт искусственного усложнения внесения изменений в реестр истории операций. Для хранения данных транзакции объединяются в блоки, из которых формируется непрерывная цепочка (блокчейн). Непрерывность обеспечивается не столько нумерацией, сколько включением в текущий блок хеш-суммы предыдущего блока, что не позволяет изменить информацию в блоке без изменения хешей во всех последующих блоках. Все хеши отвечают определённым требованиям, сгенерировать хеши, которые удовлетворяют этим требованиям, занимает много времени либо очень дорого. Истинной считается только самая длинная цепочка. В разных криптовалютах право сформировать очередной блок получает выполнивший определённую работу (Proof-of-work), имеющий некоторую сумму на счету (Proof-of-stake), предоставивший некоторые ресурсы (Proof-of-space) либо за основу берётся иная процедура, которую легко проверить, но сложно выполнить или подделать.

В криптовалютах разработчики изначально оговаривают верхний предел общего объёма эмиссии. Однако у некоторых криптовалют, таких как PPCoin, Novacoin, Sifcoin и других, отсутствует фиксированный верхний предел общего объёма эмиссии и возможна как эмиссия, так и демиссия.

Большинство криптовалют обеспечивают псевдонимность — все транзакции между всеми адресами общедоступны, но нет данных о владельцах адресов. Однако личность владельца может быть установлена, если становится известна дополнительная информация. В ZeroCash изложена возможность заменить псевдонимность на анонимность.

Существуют различные способы приобретения криптовалют. Новые количества распределяются по изначально оговоренным процедурам, специфичным для каждой из криптовалют (майнинг, форжинг, ICO). Майнинг и форжинг направлены на построение блокчейна: создатели новых блоков награждаются некоторым количеством эмитированной криптовалюты. При этом обычно не существует иного пути поступления в оборот новых партий криптовалюты. ICO является способом привлечения финансирования через продажу партий новой криптовалюты, которые изначально были сгенерированы и принадлежали организатору ICO. Затем остальные желающие могут получить выпущенную криптовалюту от тех, кто ей уже владеет — в обмен на обычные деньги, либо в обмен на предоставленные товары или услуги, либо в качестве пожертвований или как займ. Обмен можно проводить непосредственно между заинтересованными лицами без посредников или с помощью какой-либо из многочисленных площадок обмена цифровых валют [3].

У криптовалюты есть не только преимущества, но и некоторые недостатки. В первую очередь, она не имеет официального статуса, а в некоторых странах даже запрещается. А ее анонимность способствует тому, что с большой активностью ее используют интернет-мошенники. При утери пароля от кошелька автоматически теряются и деньги на кошельке — без авторизации получить доступ к нему невозможно.

Заключение. Количество пользователей криптовалют постоянно растет, это связано с желанием пользователей получить экономическую выгоду. В развитии криптовалют основным видом является биткойн, но также с биткойном развиваются и другие криптовалюты.

Белорусам разрешили обменивать токены, майнить их, продавать и покупать за белорусские рубли, иностранные валюты и электронные деньги.

ЛИТЕРАТУРА

1. Википедия, свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – 2017. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Криптовалюта>. - Дата доступа: 09.04.2019.
2. Криптовалюта простыми словами [Электронный ресурс] – 2016. – Режим доступа: <https://prostocoin.com/blog/what-is-cryptocurrency>. – Дата доступа: 10.04.2019.
3. Криптовалюта Беларуси [Электронный ресурс] – 2017. – Режим доступа: <http://talononline.com>. – Дата доступа: 01.04.2019.

УДК 338.1:004

Загревский В. Ю., Боровцов А. М., студенты,

ЭЛЕКТРОННАЯ ТОРГОВЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Научный руководитель – **Шаршунов Д. В.**, к.ф.-м.н., доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

Горки, Республика Беларусь

Введение. Особенностью развития современного бизнеса является возникновение новой среды, которая стала активно использоваться в экономических отношениях Интернета. Традиционная экономика испытывает сильнейшее влияние электронной составляющей деловых отношений, генерирующей прогрессивные формы осуществления бизнес-процессов, под воздействием которых меняется не только структура субъектов рынка, но и технология управления ими.

Активная экономическая деятельность с использованием возможностей Интернета привела к возникновению нового понятия -- электронная торговля. Её рассматривают как деятельность фирмы, направленную на получение прибыли, которая основывается на цифровых технологиях и тех преимуществах, которые они предоставляют.

Цель работы. Рассмотрение роли электронной торговли в современной экономике, а также её степень развития и использования в Республике Беларусь.

Материалы и методика исследования. При написании использовались электронные ресурсы, учебные пособия, литература отечественных авторов. Методы исследования: Обобщение и анализ.

Результаты исследования и их обсуждение. Что же такое электронная коммерция или электронная торговля? В американской традиции чаще используется термин «электронная торговля», в европейской – «электронная коммерция». В общем оба понятия можно считать идентичными. В Республике Беларусь чаще используется термин «электронная торговля».

Вообще говоря, электронная торговля - это новый способ организации, управления, и осуществления бизнес-сделок с использованием компьютеров и коммуникационных сетей.

Еще одно определение: электронная торговля - это любая форма бизнес-сделки, в которой стороны взаимодействуют электронным способом, а не посредством физических операций обмена или прямого физического контакта.

По определению Всемирной торговой организации под электронной торговлей понимается производство, реклама, продажа и распространение товаров посредством телекоммуникационных сетей.

Современный бизнес характеризуется постоянно увеличивающимися возможностями предложения, всевозрастающей глобальной конкуренцией и ожиданиями клиентов (покупателей, заказчиков). В ответ на это бизнес во всем мире меняется как в организационном плане, так и в плане проведения операций. Бизнес-схемы с появлением различного рода телекоммуникационных сетей перестраиваются таким образом, что выравнивают старые иерархические структуры и ликвидируют барьеры между подразделениями компаний, а также уменьшают их количество между компанией и ее покупателями (клиентами) и поставщиками (рис. 1). В настоящее время существует много примеров таких схем-процессов, которые соединяют всю компанию и даже таких схем-процессов, которыми совместно владеют и управляют компания и ее покупатели и поставщики.

Электронная торговля или электронная коммерция это как раз такой способ или средство, которое дает возможность и поддержку для таких изменений в глобальном масштабе. Электронная торговля дает возможность компаниям быть более эффективными и гибкими в их внутренней деятельности, работать более тесно с их поставщиками и оперативно реагировать на нужды и ожидания клиентов. Причем, она позволяет компаниям выбрать самых лучших поставщиков независимо от их географического расположения и продавать на глобальном рынке.

Таким образом, электронная торговля (коммерция) - это виртуальная экономическая среда в которой осуществляется электронный бизнес, электронные расчеты по средствам Интернет. Организация электронной торговли - это использование определенных компонентов, факторов и условий, обеспечивающих управление электронной торговлей (содержание компонентов, факторов и условий может быть различным и зависит от бизнес-модели и форм электронной торговли).

На развитие электронной торговли воздействуют некоторые определяющие её развитие показатели:

1. Рост эффективности производства в сферах, связанных с новыми технологиями. Это привело к тому, что произошло падение цен на компьютеры, что позволило обычным пользователям приобретать их

в домашнее хозяйство. Это, в свою очередь, позволило им делать покупки, не выходя из дома с помощью Интернет сетей.

2. Появление и распространение альтернативных вариантов доступа в сеть без использования модема.

Но существует фактор который сдерживает быстрое распространение электронной торговли - это маленькая пропускная способность сети Интернет. Но над решением данной проблемой уже трудятся многие страны, и лидирующее место среди всех занимает США. Несмотря на минимальные издержки копирования и пользования информационными ресурсами, сама инфраструктура сетей требует значительных финансовых затрат. Но также электронная торговля включает в себя деятельность провайдеров Интернет-услуг и деятельность всех прочих экономических субъектов, которые, используя каналы Интернета, организуют свою коммерческую деятельность.

При коммерческом использовании возможностей сети различными экономическими субъектами, в структуре электронной торговли, как правило, выделяют несколько звеньев: реклама и представление товара; осуществление операций купли-продажи через каналы сети; послепродажные услуги клиентам; построение отношений с клиентами.

На сегодняшний день важнейшей и актуальной задачей является реализация Государственной программы развития информационно-коммуникационных технологий, которая определила первоочередную, среднесрочную и долгосрочную стратегии развития этих технологий и электронной торговли в республике, формирования кадрового потенциала и привлечения внутренних и внешних инвестиций для создания инфраструктуры, информационных технологий и программных систем.

Государственное регулирование здесь может проявляться, прежде всего, в определении направлений развития инфраструктуры интернет-технологий и постоянном и оперативном совершенствовании налогового и инвестиционного законодательства.

Электронная торговля - это, конечно, не универсальный механизм для формирования прогрессивной и жизнеспособной экономики. Но ее развитие сегодня является необходимым для перехода к качественно иному, более высокому уровню производства и потребления.

Если говорить о применении электронных технологий в Республике Беларусь, создании систем электронной торговли, то следует

отметить, что в стране сделаны определенные шаги в направлении развития этой сферы. [1]

Одной из ключевых задач формирования электронной экономики в республике является развитие электронной торговли по таким приоритетным направлениям, как государственные закупки, оптовая и розничная торговля, реализация торговых услуг, упрощение торговых и транспортных процедур. Эта задача решается путем совершенствования нормативного правового обеспечения электронной торговли, развития и применения предприятиями технологий и инструментов электронной торговли (электронный документооборот и маркетинг, электронные торговые площадки, электронные закупки, электронное страхование, логистика, электронные платежные системы и системы доставки), а также принятия необходимых мер по установлению цифрового доверия и обеспечению информационной безопасности. [2]

Заключение. Электронная торговля является ключевым направлением экономического развития в 21 веке.

Электронная торговля открывает только новые перспективы: улучшение качества белорусских систем связи, обмен информацией, рост многочисленных новых российских и международных предприятий - все это дает возможность ускорить развитие электронной торговли, что требует поддержки динамики электронной торговли и Интернета.

Беларусь может получить множество преимуществ от устойчивого и здорового рынка электронной торговли: повсеместный рост предприятий местной экономики вне зависимости от форм собственности, доступ к экспортному рынку, рабочие места для квалифицированной рабочей силы, доступ к инвестиционному капиталу, а также увеличение налоговых поступлений от применения электронных платежей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Войтович, А.И. Электронная торговля: курс лекций. / А.И. Войтович — Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2009. - 86 с.

2 Стратегия развития информационного общества в РБ [Электронный ресурс] / Режим доступа: dev.by/blog/tag/- Дата доступа: 18.04.2019

УДК 339.3

Зинкевич А.В., студент,

ИННОВАЦИИ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ

Научный руководитель – **Гурская С.П.,** к.э.н., доцент

УО «Белорусский торгово-экономический университет

потребительской кооперации»,

Гомель, Республика Беларусь

Введение. В современном мире инновации выступают одним из ключевых факторов, определяющих перспективы социального и экономического развития любой страны.

Розничная торговля является одним из ведущих секторов экономики, в котором необходимость протекания инновационных процессов обуславливается движущей их силой развития прогресса, новейших технологий.

Основной задачей инноваций в розничной торговле является обеспечение высокого уровня качества процессов купли-продажи, товаров и товародвижения, торгового обслуживания и торговой деятельности в целом.

Цель работы. Показать использование инновационных технологий в розничной торговле на основе зарубежного и отечественного опыта.

Материалы и методики исследования. Используются материалы учебных и научных изданий, материалы периодической печати, включая интернет-ресурсы.

Результаты исследований и обсуждение. Под инновациями понимают новый способ удовлетворения сложившихся общественных потребностей, обеспечивающих прирост полезного эффекта, как правило, основанный на достижениях науки и техники [2, с.25].

Процесс внедрения инноваций в розничную торговлю приносит значительный ряд преимуществ, в числе которых можно выделить следующие:

- обеспечение эффективности доведения товаров до конечного потребителя;
- минимизация затрат и сокращение потери при использовании складов и торгового оборудования;
- внедрение различных информационных систем для сокращения документооборота и сокращения ошибок, возникающих под влиянием человеческого фактора;
- повышение производительности труда торгового персонала и

создание необходимых условий труда;

- создание системы безопасности и энергосбережения.

Данные преимущества являются безусловным плюсом для развития розничной торговли, а роль инноваций в этом аспекте можно сформулировать в контексте двух проблем:

первая проблема, которую реально разрешить при помощи внедрения инноваций в розничную торговлю – это облегчение деятельности сотрудников торговой организации;

вторая проблема заключается в облегчении процесса выбора и покупки для потребителей.

Рассмотрим технологии виртуальной и дополненной реальности, в основе которых лежат IT-технологии, которые открывают для покупателей возможности для совершенно новых способов покупок.

Эра «v-commerce» – смеси электронной и традиционной торговли – почти наступила. Потребители, увлекающиеся технологиями, сегодня с удовольствием используют предоставляемые им возможности виртуальной реальности для ознакомления и выбора товаров, не выходя из дома. Современные ритейлеры инвестируют в технологии виртуальной реальности и уже планируют свои v-commerce стратегии. А некоторые, такие как Lowe's, Alibaba, Wayfair, The Gap, IKEA и Sephora, уже даже добились определенных успехов в этой сфере.

Применяются два вида v-commerce технологий:

«*виртуальная реальность*» (VR), в которой потребители используют специальные устройства для погружения в полностью цифровой мир;

«*дополненная реальность*» (AR), более доступная, в которой они используют камеру своего смартфона для получения информации (например, уточнения стоимости или выбора цвета), наложенной на изображение реального выставочного зала или торгового пространства [3].

V-commerce дает ритейлерам значительные преимущества. Она может создать новый, особый опыт, который будет способствовать более активному вовлечению потребителей.

Это позволит ритейлерам объединить физические и цифровые каналы – традиционные магазины смогут внедрить цифровые технологии, а онлайн-магазины смогут создать виртуальные «витрины».

Более насыщенный опыт взаимодействия с потребителями поможет генерировать больше продаж – клиент сможет «увидеть», как ди-

ван впишется в его новую гостиную, а затем захочет подобрать элементы декора, которые к нему подойдут.

Но внедрение подобных технологий в торговлю требует значительных первоначальных инвестиций со стороны ритейлеров, поэтому в случае ошибки или неудачной реализации, есть большой риск финансовых потерь.

Представим применяемые технологии в торговле.

Виртуальное зеркало. Некоторые бренды, как L'Oréal предлагают «примерить» макияж. Специальная камера фотографирует лицо, штрих-код «примеряемой» косметики считывается сканером, а затем зеркало показывает, как будет выглядеть макияж на лице. Зеркало показывает фотографию до использования определенного продукта и после его.

В то время как фэшн-ритейлеры используют дополненную реальность для того, чтобы помочь клиенту понять, как на самом деле сидит одежда. Уникальный опыт AR позволяет фэшн-брендам создать увлекательный и интерактивный опыт и, в конечном итоге, повысить коэффициент конверсии электронной торговли и продаж.

Трехмерные зеркала-примерочные позволяют просматривать и выбирать товары, дополнять образ. При этом они запоминают параметры покупателя.

Беларусский AR-стартап Wannaby запустил *приложение для виртуальной примерки обуви*. Пока в нём можно «примерить» 10 моделей кроссовок от разных брендов: New Balance 574 Tech Raffia, Adidas Deerupt Pride, Vans Classic Slip-On и др., приложение доступно для iOS. Пользователь открывает приложение, наводит камеру на ноги, выбирает для «примерки» нужную модель, а 3D-модель выбранной обуви «надевается» на ноги [1].

В Wannaby считают, что их новая технология будет полезна производителям кроссовок для продвижения новых моделей. Кроме того, она может помочь сократить число возвратов уже купленной обуви.

Электронные ценники. Постоянное изменение цен на товары является большой и трудозатратой проблемой для магазинов, где сотни и тысячи наименований товаров требуют корректировки и обновления ценников. Решением этой проблемы могут стать именно электронные ценники, которые позволяют оперативно изменять цены на товар.

Преимущество заключается в том, что цена на любой товар на полке, кассе и в учетной системе всегда актуальна, а своевременная смена цен дает возможность избежать залеживания уцененного товара; так

же снижаются издержки обращения от потери товара в среднем на 17% по овоще-фруктовым витринам и 8% по всему магазину в целом.

Умная тележка – это специальное устройство с сенсорным экраном, которое показывает информацию о любом товаре, продающемся в данном супермаркете.

Покупатели, благодаря этому сенсорному экрану, имеют возможность просмотреть информацию о любом товаре магазина, кроме этого на нем отображаются: новые предложения, реклама и проводимые акции и скидки.

Кассы самообслуживания. Покупатель сам осуществляет сканирование штрих-кодов на товарах, взвешивание немаркированных фруктов или овощей с выбором их разновидности, выбор типа платежа и сам платеж наличными, платежной картой или другим предусмотренным в магазине способом

Заключение. Современные потребители стали более требовательны к продукции, услугам и брендам и все чаще используют цифровые инструменты.

V-commerce все еще находится на стадии развития, но уже пришло время для ритейлеров начать инвестировать в эти технологии и создавать потребительский опыт, который поможет клиентам заполнить корзины, а торговым объектам увеличить продажи.

Что поможет приходу таких технологий в Беларусь? Это, в первую очередь, высокий уровень конкуренции, желание владельцев бизнеса развиваться, понимать и разбираться в том, как это работает

ЛИТЕРАТУРА

1.Беларусский AR-стартапWannaby запустил приложение для виртуальной примерки обуви. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belretail.by/news/belaruskiy-ar-startap-wannaby-zapustil-prilojenie-dlya-virtualnoy-primerki-obuvi> (дата доступа 24.04.2019).

2. Пигунова, О.В. Инновации в торговле: учеб.пособие /О.В. Пигунова.– Минск:Выш.школа, 2012.–222с.

3. Когда настанет время массово «внедрять» VR или AR-технологии в ритейле? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://belretail.by/article/kogda-nastanet-vremya-massovo-vnedryat-vr-ili-ar-tehnologii-v-riteyle?utm_campaign=belretailby-8-april-2019&utm_source=sendpulse&utm_medium=email&spush=a2FmZWRYYS1raXR0MjAwN0ByYW1ibGVyLnJl(дата доступа 24.04.2019).

УДК 65.011.56

Иванова П.И., студент,

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ В БУХГАЛТЕРСКОМ ДЕЛЕ

Научный руководитель – **Шорец Т.В.**

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,

Гомель, Республика Беларусь

Введение. Развитие и широкое применение информационных и коммуникационных технологий являются глобальной мировой тенденцией развития. Они имеют решающее значение для повышения конкурентоспособности экономики, расширения возможностей ее интеграции в мировую хозяйственную систему, усиления эффективности государственного управления и местного самоуправления.

Цель работы. Изучить возможности использования электронной цифровой подписи в организации бухгалтерского дела на предприятии.

Материалы и методика исследований. При написании статьи были использованы нормативно-правовые акты Республики Беларусь, материалы периодических изданий и информация ресурсов сети Интернет. Применялись методы теоретического анализа и обобщения литературы.

Результаты исследования и их обсуждение. С целью снижения трудоемкости и временных затрат на сегодня в Республике Беларусь предприятиям и индивидуальным предпринимателям предоставлены следующие возможности работы с электронными документами:

- использование системы электронного декларирования, с помощью которой можно направлять налоговые декларации;
- представление в Национальный статистический комитет Республики Беларусь статистической отчетности;
- подача отчетов в Белорусское республиканское унитарное страховое предприятие «Белгосстрах»;
- подача электронных счетов-фактур по НДС;
- представление отчетной информации и работа с порталом Фонда социальной защиты населения;
- электронное декларирование и регистрация деклараций о соответствии продукции требованиям регламентов Таможенного союза, Евразийского экономического союза;
- работа с Единым порталом электронных услуг и др.

Подтверждением достоверности документа является подпись лиц его составивших. Подписать физически электронный документ не представляется возможным, поэтому для данной категории документов используется электронная цифровая подпись.

Электронная цифровая подпись – это реквизит электронного документа, который получается с помощью трансформации информации с использованием особого ключа.

Правовые основы использования электронной подписи в Беларуси были регламентированы Законом от 28.12.2009 № 113-З «Об электронном документе и электронной цифровой подписи». Данный закон был направлен на установление правовых основ применения электронных документов, определение основных требований, предъявляемых к электронным документам, а также правовых условий использования электронной цифровой подписи в электронных документах, при соблюдении которых электронная цифровая подпись в электронном документе является равнозначной собственноручной подписи в документе на бумажном носителе.

Механизм формирования электронной цифровой подписи следующий: физическому лицу удостоверяющий центр выдает сертификат ключа подписи, и впоследствии с помощью средств электронной цифровой подписи данное лицо создает свою электронную цифровую подпись в электронных документах.

Ключ бывает двух видов: закрытый и открытый. Закрытый ключ – это закрытый особый набор информации объемом 256 бит, который хранится в недоступном другим лицам месте на цифровом носителе. Работает закрытый ключ только в паре с открытым, однако вычислить закрытый ключ нельзя, даже если иметь всю информацию, которая хранится на открытом ключе. Открытый же ключ лишь дает возможность проверки действительности проставления подписи владельца на определенном электронном файле.

Следует отметить, что если до недавнего времени в Беларуси использовались различные удостоверяющие центры, которые создавались независимо друг от друга на разных технологических платформах, использующих различные носители ключевой информации, а также протоколы взаимодействия, несовместимые друг с другом, то сейчас в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 23.01.2014 № 46 «Об использовании государственными органами и иными государственными организациями телекоммуникационных технологий» в структуре республиканского унитарного предприятия

«Национальный центр электронных услуг» создан и функционирует единый республиканский удостоверяющий центр Государственной системы управления открытыми ключами проверки электронной цифровой подписи Республики Беларусь (ГосСУОК).

Плюсом является и то, что расходы на регистрацию в качестве потребителя для получения электронной цифровой подписи признаются в бухгалтерском учете в составе управленческих расходов одновременно в том отчетном периоде, в котором они были фактически понесены, т.е. на дату подписания акта об оказании услуг. В налоговом учете данные расходы включаются в затраты, учитываемые при налогообложении в том отчетном периоде, на который приходится дата их отражения в составе расходов в бухгалтерском учете.

Заключение. В заключение следует отметить, что существенным плюсом в использовании электронного цифрового ключа является то, что он выступает в качестве аналога личной подписи человека по время совершения юридической операции. На сегодняшний день в Беларуси использование электронной цифровой подписи рассматривается не только как инструмент обеспечения безопасности информации, но и как средство решения задач повышения производительности труда, рентабельности и конкурентоспособности организации за счет оптимизации целой группы бизнес-процессов как внутренних, так и процессов взаимоотношений государственных органов и организаций между собой и с другими юридическими и физическими лицами.

Благодаря использованию электронной цифровой подписи владелец ключа может отправлять бумаги даже прямо из дома, тем самым экономя свое время и силы. Также использование электронной цифровой подписи способствует снижению затрат на пересылку документов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть) // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2019.
2. Об использовании государственными органами и иными государственными организациями телекоммуникационных технологий: Указ Президента Республики Беларусь от 23.01.2014 № 46 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2019.
3. Об электронном документе и электронной цифровой подписи: Закон Республики Беларусь от 28.12.2009 № 113-3 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2019.

УДК 33.061

**Кащевич Е.И., студент,
РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-БАНКОВСКИХ
ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСЛУГИ
ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГА**

Научный руководитель – **Балышкин С.Н.**, ассистент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
Горки, Республика Беларусь

Введение. В настоящее время все люди живут в погоне за удобством: доставка продуктов на дом, оплата услуг, не выходя их дома. Интернет-банкинг - один из способов дистанционного банковского обслуживания, возможность осуществления привычных банковских операций посредством устройства, имеющего выход в сеть Интернет.

Цель работы. Выявить и исследовать актуальность использования интернет-банкинга, описать развитие интернет-банкинга в Республике Беларусь.

Материалы и методика исследования. Данная статья написана при помощи индукционного метода познания. При написании использовались электронные ресурсы и частные мнения научных деятелей, освещающих данную тему.

Результаты исследования и их обсуждение. Информационно-банковские технологии - это та часть информационного пространства, которая используется для ведения банковской деятельности и предоставления банковских услуг. С развитием удалённых коммуникаций банки стали дистанционно предоставлять свои услуги. Один из способов дистанционного банковского обслуживания, интернет-банкинг, уже почти 20 лет существует на рынке банковских услуг. Первый банк, предоставивший возможность своим клиентам пользоваться своими услугами появился в США в 1995 году. Впервые в Беларуси система интернет-банкинга для физических лиц была запущена ОАО «Приорбанк» в 2004 г. Подключение в 2007 году к системе «Расчет» (ЕРИП) вывело развитие услуги на новый уровень. По данным Национального банка по состоянию на 19.10.12 в Республике Беларусь действовали 32 банка, из них 24 предоставляли услугу интернет-банкинга.

Количество пользователей услуги в Беларуси на начало 2013 года составляло 222 тыс. человек (2,3 % населения); в январе 2012 года —

100 тыс. человек. Сумма безналичных платежей, совершенных посредством интернет-банкинга за январь 2013 года, превысила 62,7 млрд. рублей, увеличившись по сравнению с январем 2012 года более чем в 4 раза. Однако доля пользователей услуги Интернет-банкинг в республике остается незначительной и сильно уступает платежам через банкоматы и другие внешние устройства (только 7 % от общего объема операций). Несмотря на значительное расширение перечня платежей, основными видами платежей по-прежнему остаются оплата коммунальных услуг и услуг мобильных операторов.[3, с.15-16] Постараемся разобраться, что же лежит в основе успеха этой технологии.

Для клиента интернет-банкинг – это не более чем возможность осуществления привычных банковских операций посредством устройства, имеющего выход в сеть Интернет. То есть, по сути, мы имеем работающую в любое время и в любом месте привычную схему Клиент-банк, только работает она гораздо быстрее своего предшественника. Услуги, предоставляемые банком в режиме online стандартны.

В него входят выписки по счетам, предоставление информации по банковским продуктам (депозиты, кредиты и т. д.) заявки на открытие депозитов, получение кредитов, банковских карт, внутренние переводы на счета банка, переводы на счета в других банках, конвертацию средств, оплату услуг. Для использования этой услуги клиент оформляет договор на её использование и получает электронный цифровой сертификат.[4] Сегодня система Интернет-банкинга применяется в основном для решения следующих основных задач:

- ускорение документооборота, более оперативное, чем в классическом виде, управление денежными средствами;
- экономия времени (нет необходимости ехать в филиал банка и тратить время на дорогу и на простаивание в очередях);
- возможность управления деньгами на расстоянии, т.е. когда применение классической технологии невозможно или затруднено по тем или иным причинам;

Оперативность – также одно из преимуществ интернет-банкинга, так как все списания со счетов происходят мгновенно, клиент сам может их контролировать, просто просматривая страницу в браузере или программе.[1, с.688]

Конечно, система Интернет-банкинга, несовершенна. Так, к примеру, применение систем электронных платежей сталкивается со многими проблемами, а именно:

- недостаточная степень защиты проведения платежей в Интернете;
- нет единого стандарта на документооборот. Правила обработки документов также не стандартизированы;
- технологические схемы прохождения и обработки документации в банках различны;
- большая разница в подготовленности клиентов к работе с вычислительной техникой и системами электронных платежей [2, с.2-5].

Реальный эффект от применения системы Интернет - банкинга складывается из многих показателей. Важны не только качественные и количественные показатели системы как таковой, а способ ее применения, т.е. возможности, которые реализует и поддерживает банк.

Заключение. Таким образом, интернет-банкинг, как одно из направлений банковского дела, имеет большой потенциал для дальнейшего развития и широкие перспективы. Возможно, что дальнейшее развитие банковских информационных технологий сотрет грань между привычным в XX веке банковским делом и электронным банковским делом, трансформируя, таким образом, электронный банкинг в традиционный способ совершения банковских операций.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Турбанов А., Тютюнник А. Банковское дело. Операции, технологии, управление. — М.: Альпина Паблишер, 2010. — 688 с.
2. Сущность интернет-банкинга [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.celent.com>. - Дата доступа: 17.12.2018.
3. Коробов, Ю. И. Развитие информационных технологий и их влияние на банковскую деятельность / Ю. И. Коробов, А. В. Канофьев // Банковские услуги. - 2003. - № 5. - С. 15-17.
4. Кот, А. / Карты, банки и безнал / А. Кот // Экономика Беларуси: итоги, тенденции, прогнозы [Электронный ресурс]. — 2013. — № 1. — Режим доступа: <http://belarus-economy.by/econom.nsf/all>. — Дата доступа: 29.12.2018.

УДК 004.9

**Картавенко Ю. В., студент,
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ GOOGLE-SITE В РАЗРАБОТКЕ
САЙТА-ВИЗИТКИ.**

Научный руководитель – **Шараева И.В.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. На просторах Интернета, становится всё более популярным создавать собственные веб-сайты. Иногда необходимо создать сайт-визитку представляющую вашу деятельность или услугу. Для работы с сайтом, созданным на любой из популярных CMS, необходимы хотя бы минимальные знания основ HTML, понимания принципов работы с FTP-клиентом и другие специальные знания. Однако владеец малого бизнеса, в отличие от владельца крупной фирмы, не имеет достаточных свободных средств на содержание отдельного специалиста по развитию своего сайта и вынужден заниматься всеми вопросами самостоятельно. Именно поэтому для таких целей наиболее подходящим вариантом является создание сайта - визитки по технологии Google Sites.

Целью моей работы являлось исследование преимуществ и принципов создания небольшого сайта-визитки на основе Google-сайт.

Материалы и методика исследования. Материалами для написания статьи являлись интернет-ресурсы, сервис Google Site. Для достижения поставленной цели применялись общелогические приемы исследований, такие как анализ, синтез, обобщение, систематизация.

Результаты исследования и их обсуждение. Конструктор сайтов Google – это самый оптимальный вариант получить удобный сайт-визитку. Он содержит в себе всё необходимое для работы веб-проекта. Это хостинг, система управления контентом и команда программистов в «одном флаконе». При этом не требуется устанавливать дополнительное программное обеспечение. Всё, что необходимо, доступно из любого браузера и из любой точки мира.

Google Site можно создать в двух вариантах: платный (на базе Google Apps) и бесплатный (на базе Google Sites).

Основными функциями, которыми может воспользоваться создатель интернет – ресурса на базе Google Sites являются:

– выбор специального шаблона сайта, оформление которого, соответствует тематике сайта и позволяет разместить необходимые информационные блоки в нужном порядке на сайте;

- возможность создания подстраниц, количество которых ограничено только объемом дискового пространства на хостинге;
- выбор предпочитаемого вида сайта (объявления, регистрация, меню, списки и другое);
- возможность прикреплять и обмениваться файлами и любым наполнением с другими сервисами от Google
- управление доступом к ресурсу;
- использование поисковой технологии компании с целью улучшения содержимого и работы проекта.

С учетом того, что система является унифицированным редактором, который обслуживает множество пользователей одновременно, ее технические возможности имеют определенные ограничения:

- пользователи бесплатных аккаунтов сайтов имеют доступ только к 100 мегабайтам дискового пространства на хостинге, для пользователей Google Apps доступно 10 гигабайт
- отсутствие возможности размещения анонимных комментариев к содержимому, эта функция доступна только для владельцев зарегистрированных аккаунтов;
- настройки внешнего оформления включают только три параметра – цветовая гамма, размер и стиль шрифта;
- визуальный редактор не позволяет автоматически вставлять объекты в другие места кроме начала текста;
- при неограниченном количестве страниц сайта, файл Sitemap может вместить не более 1 тысячи ссылок.

Учитывая, эти особенности я спроектировала и создала небольшой интернет-ресурс посвященный мною прочитанным книгам, где я делюсь своими впечатлениями, мнением, взглядами.

Заключение. Создание сайта с использованием Google Site – это возможность получить не только визуально красивый ресурс, который будет привлекать пользователей стильным дизайном, но также и гарантировать бесперебойный функционал, который позволит превратить простых посетителей ресурса в ваших постоянных клиентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сайты Google. Электронный ресурс: Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>
Дата доступа: 20.04.2019
1. 2.Соловьева Е. Как использовать Google Site по максимуму. Электронный ресурс: Режим доступа: <https://netology.ru/blog/google-site/> Дата доступа: 20.04.2019.

УДК 65.011.56

Ковалевич О.В., студент,

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОНТРОЛЛИНГА

Научный руководитель – **Шорец Т.В.**

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. В условиях современной экономики происходит разработка современных концепций управления и многие предприятия ощущают необходимость формирования новой информационной системы управления. В первую очередь это связано с неудовлетворенностью руководителей качеством получаемой ими информации и скоростью ее получения. Именно сейчас остро встают вопросы выбора программных продуктов в зависимости от целей бизнеса, различных этапов развития компании и текущего состояния ее автоматизации; правильности выделения актуальных направлений развития информационной системы; расстановки приоритетов для задач, требующих автоматизации, и определение последовательности их решения.

Цель работы. Изучить возможности использования цифровых технологий в контроллинге.

Материалы и методика исследований. При написании статьи были материалы периодических изданий и информация ресурсов сети Интернет. Применялись методы теоретического анализа и обобщения литературы.

Результаты исследования и их обсуждение. С ростом и развитием предприятия система управления постепенно усложняется. При этом, с одной стороны, существенно возрастает объем информации, которую приходится обрабатывать руководителям, а с другой – бизнес диверсифицируется: появляются новые направления, зачастую существенно отличающиеся от первоначального. На определенном этапе развития предприятие достигает такого этапа развития, когда необходимы новые методы управления. И в структуре управления начинают появляться различные подразделения – финансовое, логистическое, производственное, сбытовое. Между ними необходимо обеспечивать эффективную информационную связь, т.е. выстраивать горизонтальные и вертикальные информационные потоки. Кроме того, существенно усложняются процедуры планирования. Именно на данном этапе, когда существенно возрастает сложность системы управления, возникает потребность в

сложных интегрированных системах, которые адекватны запросам бизнеса и могут гарантировать полноту, достоверность, единый формат необходимой управленческой информации и быстроту ее обработки.

Контроллинг представляет собой систему управления, охватывающую учет затрат, планирование, контроль, координацию, информационное обеспечение и разработку управленческих решений.

Сегодня существует много систем комплексной автоматизации предприятий, выполняющих функции управления. Однако большинство из них ориентировано в первую очередь на решение таких задач, как бухгалтерский и кадровый учет, снабжение, сбыт и управление финансами. Это объясняется тем, что поддержка значительной части перечисленных функций не зависит от специфики предприятия, и, следовательно, соответствующие программные продукты можно строить как универсальные системы, рассчитанные на широкий круг предприятий различной отраслевой принадлежности. Сложнее создать универсальную систему, обеспечивающую помимо прочего комплексную поддержку решения задач производственного планирования и учета. Это связано в первую очередь со значительными отличиями в методологии управления различными видами производственных процессов.

Сложность и динамичность современных экономических условий требуют от предприятий комплексного подхода, что привело к тому, что взаимосвязь отдельных задач тактического и стратегического управления стала прослеживаться все более ясно.

Проведенное исследование показало, что на сегодня мы можем выделить на рынке системы класса BPM (Business Performance Management, что на русский язык переводится как «управление эффективностью бизнеса»).

BPM системы это развитие такой известной системы, как ERP, которая была разработана в 90-х годах прошлого столетия.

BPM означает интеграцию ранее независимых решений, используемых на тактическом и стратегическом уровнях управления, и их направленность на достижение некоторой глобальной цели.

Основой системы является модуль «делового интеллекта» (Business Intelligence, BI), с помощью которого можно собирать необходимую информацию из различных источников, структурировать ее в соответствии с категориями «предметной области» и таким образом обеспечивать единый взгляд на управленческую информацию.

Одной из важнейших составляющих BPM являются приложения, реализующие функции стратегического управления. Это позволяет вы-

полнить декомпозицию стратегических цепей (с учетом финансовых и нефинансовых показателей), довести целевые показатели до нижестоящих звеньев и создать соответствующую систему мотивации персонала.

Следует отметить, что и BI-платформа и другие элементы BPM могут интегрироваться с программными продуктами транзакционного типа и другими источниками данных.

По нашему мнению, именно информационные системы класса BPM должны стать информационной базой, которая позволит наиболее эффективно использовать возможности, предоставляемые таким управленческим инструментом, как контроллинг.

Отметим, что при внедрении информационной системы для реализации задач контроллинга на предприятии должна быть создана специализированная группа, наделенная полномочиями принятия решений и координации деятельности всех остальных участников проекта, поскольку ни отдел автоматизированных систем, ни привлеченные участники преобразований не имеют соответствующих прав. Сформированная таким образом группа производит выбор конкретной информационной системы, а затем контролирует процесс ее внедрения.

Выбор информационной системы производится на основании определения требований к системе путем информационного обследования предприятия, установления технических требований к информационной системе и минимального состава модулей разрабатываемой системы.

Заключение. В заключение следует отметить, что использование современных цифровых технологий позволит руководству предприятия осуществлять контроллинг всех сфер его деятельности, что обеспечит возможность получения оперативной и достоверной информации о текущем состоянии объектов. Именно использование цифровых технологий обеспечит возможность принятия эффективных управленческих решений, основанных на реальной оценке состояния предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вебер, Ю. Введение в контроллинг / Ю. Вебер, У. Шеффер. – М.: Китони, 2014. – 416 с.
2. Ремезова, Т.С. Применение современных информационных технологий в контроллинге / Т.С. Ремезова, А.С. Новоселова, Н.С. Нечехина // В сборнике: Наука и бизнес: условия взаимодействия индустриального партнерства Материалы Международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 330-333.

УДК 004:005.511+338

**Красникова А.В., студент,
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ
И БИЗНЕСЕ**

Научный руководитель – **Воробьев Д.В.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Информационные технологии – это совокупность методов и средств целенаправленного изменения каких-либо свойств информации.

Значение информационных технологий в экономике и бизнесе является самой популярной для исследования. Это результат того, что мы живем во время компьютерных технологий, и поэтому, экономистам необходимо знать и уметь правильно применять информационные технологии.

Цель работы. Проанализировать значимость информационных технологий в экономике и бизнесе с целью выявления приоритетных направлений взаимодействия, этих сфер хозяйственной деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение. На сегодняшний день информационные технологии играют большую роль в развитии современной экономики и бизнеса. Достаточно часто можно услышать такие понятия как виртуальная или информационная экономика. Это обусловлено тем, что информационные технологии и нужны для эффективной обработки, сортировки и отбора данных, с целью осуществления максимально эффективного процесса взаимодействия экономика и бизнес - две достаточно тесно связанные области, которые в совокупности дают положительный экономический эффект, а также положительный производственный результат. Если не применять новейшие информационные технологии современная экономика не сможет быстро и динамично развиваться.

На данный момент информационные технологии в экономике применяются с целью улучшения работы, эффективной и оперативной обработки информационных ресурсов, а также передачи любой информации на разные расстояния в самые минимальные сроки.

Кроме того, информационные технологии в экономике – это комплекс действий, которые осуществляется над экономической информацией с помощью компьютеров и другой техники с целью получения положительного оптимального результата.

В экономике информационные технологии человека и вычислительной техники, для того, чтобы удовлетворить потребности в информации, а также для осуществления оперативного взаимодействия.

Помимо этого, информационные технологии служат важным инструментом в принятии важных решений и участвуют в процессе управления любой человеческой деятельностью. Современные модели информационных технологий дают дополнительные возможности для прогнозирования и расчета экономически важного результата. Исходя из этого результата уже принять правильное и взвешенное решение. А также эти модели могут осуществить подсчет экономического эффекта, возможных рисков, а также гибкость показателей.

Информационные технологии позволяют решить широкий круг задач. Информационные технологии помогают экономике победить извечный недостаток – высокий уровень издержек. Поэтому некоторым предприятиям необходимы новейшие внедрения информационных технологий для снижения издержек.

Все больше руководителей рассматривают применение информационных технологий как возможность повышения эффективности основного бизнеса.

Заключение. Информационные технологии в экономике подразумевают использование телефонной связи, кабельного телевидения, множительной техники, компьютеров, выпуск обучающих программ и прочее. Благодаря развитию рыночных отношений появляются новые виды предпринимательской деятельности, это касается создания фирм, которые заняты в сфере информационного бизнеса, разработки информационных технологий, распространения компонентов автоматизированных систем.

Благодаря этому удается не только быстро распространять и эффективно использовать информационные технологии, но и создавать их в огромном многообразии. И тут важно понимать, что экономическая информация – это важная составляющая всего процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. — М.: Книжный мир, 2014. — 895 с.;
2. Информационные технологии (для экономиста): уч. пособие / под общей ред. А.К. Волкова, Гаврилов Л.П. Информационные технологии в коммерции: учеб. пособие / Л.П. Гаврилов. - м.: инфра-м, 2015

УДК 004:303.833.4

Кричина С.Д., студент,

ИНСТРУМЕНТЫ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ

Научный руководитель – **Мирончиков И.К.**, ст. преподаватель.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

В последнее время неуклонно растет интерес к методам "обнаружения знаний в базах данных". Объемы современных баз данных, которые весьма внушительны, вызвали устойчивый спрос на новые масштабируемые алгоритмы анализа данных. в целом на рынке присутствует огромное количество инструментов бизнес-аналитики. Визуализация данных, Big Data, мобильность и облачные вычисления -это технологии и бизнес-модели, которые наиболее влияют и определяют нынешнее направление развития систем бизнес-аналитики.

Традиционные системы бизнес-аналитики были эффективны в генерации отчетов и таблиц с данными. Проблемы с четкой презентацией данных растут вместе с их растущей многослойностью и все более широким спектром полученной информации. Эта тенденция будет усиливаться, а, следовательно, полезность традиционных форм отчетности уменьшается. Правильная визуализация данных является значительной помощью в понимании информации.

С помощью графиков и схем, вы видите то, чего раньше не видели. Тенденции, новые истины, новые решения, которые дают вам новые конкурентные преимущества. И сейчас, когда большие данные есть во многих организациях, визуализация стала ключом к тому, чтобы увидеть новые перспективы.

Использование диаграмм или графиков для визуализации больших объемов сложных данных проще, чем разбираться с электронными таблицами или отчетами. Визуализация данных – это быстрый и простой способ универсального представления концепций, и возможность экспериментировать с различными сценариями, внося небольшие изменения. Визуализация данных также может: определить области, которые требуют внимания или улучшения; выяснить, какие факторы влияют на поведение клиентов; помочь вам понять, какие продукты разместить где; прогнозировать объемы продаж.

SAS® Visual Analytics - единое приложение для отчетности, исследования данных и аналитики.

Используя инструмент Visual Analytics у пользователей есть возможность составить общее представление и найти скрытые взаимосвязи. Также с помощью этого инструмента вы можете анализировать визуализированные факторы и принимать оптимальные решения, устанавливать причины, изучать все варианты и находить возможности, скрытые глубоко в данных, автоматически отмечать ключевые взаимосвязи, отклонения, кластеры и многое другое, с тем чтобы извлекать ценную информацию для принятия решений.

Динамические визуальные элементы помогут понять именно суть данных. С помощью инструмента Visual Analytics можно создавать наглядные интерактивные отчеты и информационные панели, оперативно получать сводную информацию о ключевых показателях эффективности и передавать ее в веб-интерфейсы и мобильные устройства. Руководители и сотрудники могут оперативно работать с новой информацией и обмениваться ей, самостоятельно обрабатывать ее, чтобы находить нужные ответы и лучше понимать эффективность бизнеса.

Удобные механизмы прогнозной аналитики позволяют оценивать возможные результаты и принимать оптимальные решения на основе данных даже бизнес-аналитикам. Навыки программирования для этого не требуются. Интеллектуальные алгоритмы частично освобождают от экспериментирования вручную. Пользователь может больше работать над важнейшими задачами вместе с экспертами.

Также в Visual Analytics есть возможность добавить географический контекст к вашим данным и визуализациям: дополнить стандартные данные сведениями о местоположении. Анализ местоположения помогает находить ответы на вопрос «Где?» и открывает новые способы анализа данных. Вы сможете составить полное представление перед тем, как принимать решения, а также выявлять возможности, связанные с конкретными местами.

В режиме самостоятельной подготовки данных бизнес-пользователи могут импортировать свои данные, объединять таблицы, применять функции повышения качества данных, создавать вычисляемые столбцы и многое другое – все это в простом и удобном интерфейсе. SAS Visual Analytics позволяет гибко и надежно управлять данными: готовить, объединять и очищать. С этим инструментом вы быстро внедрите аналитику в компании.

Визуализация данных помогает не только в бизнесе, но и в борьбе с преступностью. Правоохранительные органы по всему миру все больше используют технологии визуализации данных. Так, в Северной Америке

полицейские активно работают с системами видеонаблюдения, которые в реальном времени собирают сводки о преступлениях, сведения о дорожной ситуации, геопространственные, метеорологические и другие данные. Решения принимаются на основе достоверных и надежных сведений, что позволяет своевременно выделять необходимые ресурсы для результативного вмешательства и предупреждения преступлений. Визуализация данных открывает широкие возможности.

Visual Analytics имеет свой облачный сервис – SAS LASR Analytic Server, который может работать как на едином сервере, так и в распределенной среде, используя кластер серверов. При работе в распределенной среде все серверы используются для вычислений. Данные распределяются между машинами в кластере, и огромная вычислительная мощь кластера используется для решения аналитических задач.

Таким образом становится ясно, что нет такой сферы, в которой инструменты бизнес-аналитики были бы лишними. По данным CNews Analytics, 76% банков с помощью инструментов бизнес-аналитики привлекают новых клиентов и поддерживают их лояльность В телекоммуникациях 85% компаний за счет бизнес-аналитики и технологий создают «умные» маркетинговые кампании В ритейле эффективное использование данных может увеличить операционную рентабельность компании на 60%. Ещё одна сфера — железнодорожные перевозки. Итальянские железные дороги сэкономили более \$200 млн, когда начали использовали предиктивную модель обслуживания: она позволила прогнозировать поломки деталей и механизмов. С помощью инструментов бизнес-аналитики компании могут предсказывать поведение клиентов, оптимизировать акции и цены, готовить маркетинговые кампании.

Деятельность инструментов бизнес-аналитики приводит к организационным изменениям и на них лежит ответственность за определение того, какие будут предложены изменения и способ, обеспечивающий адекватный анализ этих преобразований.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://www.microsoft.com/> Система бизнес-аналитики в Office SharePoint Server 2007
2. <http://www.osp.ru/> статья «Бизнес-анализ: теперь не только для начальника» Мерседит Левинсон https://www.sas.com/ru_ru/insights/business-intelligence.html
3. Илья Корнипаев. Требования для программного обеспечения: рекомендации по сбору и документированию

УДК 347.71:004

Куликовская И.Ю., студент,

ЭТП – НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ

Научный руководитель – **Гизатуллина В. Г., к.э.н., профессор**

УО «Белорусский государственный университет транспорта», Гомель,
Республика Беларусь

В век современных технологий большую популярность обрели электронные платежи. Без значительной части таких платежей не смогут функционировать и объекты нашего исследования – торговые площадки.

Электронная торговая площадка (ЭТП) – это программно-аппаратный комплекс организационных, информационных и технических решений, обеспечивающих взаимодействие продавца и покупателя через электронные каналы связи.

Работая на ЭТП, заказчик или поставщик может успешно решать различные вопросы, возникающие в повседневной деловой практике, потому что данные системы выполняют важные функции, в составе которых можно выделить информационную, рекламную, аналитическую, а также функцию защиты информации.

Преимущества работы на ЭТП для заказчика очевидны, и они состоят в следующем:

1. Значительная экономия рабочего времени;
2. Экономия денежных средств на организации и проведении закупок;
3. Честная конкуренция, исключая работу недобросовестных сотрудников со «своими» фирмами-поставщиками;
4. Участие в торгах возможно из любой точки мира, не выходя из своего офиса;
5. Доступность для представителей любого бизнеса — цена и условия лота ничем не ограничены.

Преимущества работы на ЭТП для поставщика состоит в том, что каждый руководитель компании, руководитель отдела сбыта или продаж, всегда заинтересован в расширении клиентской базы и увеличении продаж компании. На рекламу тратятся колоссальные деньги, работают многочисленные call-центры,

но в итоге чем больше продает компания, тем больше она тратит лишних денег.

Рассмотрим торговую площадку на примере AliExpress – глобальная торговая площадка, предоставляющая возможность покупателям из зарубежных стран приобретать товары производителей из КНР. Товары на площадке продаются в розницу и мелким оптом. Информация о товарах автоматически переводится на разные языки. Особенность сервиса в том, что продавец получает деньги только после доставки товара.

AliExpress является одним из самых популярных интернет-сайтов в мире. По данным TNS, в январе 2017 года AliExpress был самым популярным интернет-магазином в Беларуси. Его аудитория составила 22,194 млн. человек.

Еще одним ярким примером распространенной многопользовательской ЭТП является Steam. В отличие от AliExpress, здесь реализуются и выставляются на продажу только виртуальные предметы. Основную массу занимают косметические предметы, которые нарисованы людьми на определённую тему или для конкретного героя.

Каждый товар, представленный на торговой площадке, ежесекундно изменяется в цене и количестве единиц. Такая динамика даёт место для существования очень быстрого процесса присвоения предмету разряда раритетного.

Ежеминутно на торговых площадках обращаются в купле-продаже и обмене огромные суммы денег. На наш взгляд данное направление новых технологий приобретает особое значение для фермерских хозяйств, способствуя продвижению товаров и завоеванию своей ниши рынка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фалина Т., Родионова А. ЭТПлогия. Журнал Citizen. Seldon.

УДК 004.77:005.511

Кушпет В., студент,

**ВЕБ-САЙТ КАК ОСНОВА ПРОДВИЖЕНИЯ
ФИРМЫ В СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННОМ
БИЗНЕС-ПРОСТРАНСТВЕ**

Научный руководитель – **Бобкова О.Н.**, ассистент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение: Согласно социальным исследованиям, все больше сторон жизни современного человека стремительно перемещается в виртуальное пространство. В Интернете общаются, знакомятся и, конечно, продают и покупают, тратят и зарабатывают. Все успешные и развивающиеся компании и фирмы активно используют интернет-пространство для привлечения клиентов, прекрасно понимая, что только таким образом они смогут заполучить самую широкую потребительскую аудиторию, ведь современный человек с его нынешним все ускоряющимся темпом жизни предпочитает приобретать товары и услуги максимально быстро и комфортно, не выходя из дома или офиса.

Цель работы: анализ требований к разработке сайтов для организаций, а также исследование преимуществ использования интернет-сайта в бизнесе, в частности для продвижения фирмы на рынках сбыта продукции или услуг.

Материалы и методика исследования: Наряду со средним доходом на душу населения, покупательской способностью, в мире появился такой показатель оценки развития общества как количество веб-сайтов - на тысячу населения. Для Германии этот показатель составляет 84, в сетях Новой Зеландии - 14 сайтов на тысячу населения, в Челябинской области - 0,2.

Обычно, когда говорят о создании веб-сайта, обсуждают тонкости дизайна, говорят о фреймах, флешах, о навигации, мета-тегах, о поисковых системах, баннерах, «раскрутке» и десятке еще очень важных и нужных вещей.

Для любой успешной организации основная цель это максимальное получение прибыли. Необходимость создания веб-сайта организации, как одного из элементов электронных методов ведения бизнеса обуславливается, прежде всего, процессами, происходящими в международной торговле. Главная цель сайта отвечать

современным требованиям ведения бизнеса и обеспечить возможность удовлетворения запросов и потребностей клиентов и партнеров.

В Республике Беларусь утверждено постановление Совета Министров Республики Беларусь 29.04.2010 N 645 «О порядке функционирования интернет-сайтов государственных органов и организаций». Настоящим положением определяются порядок функционирования официальных сайтов республиканских органов государственного управления, местных исполнительных и распорядительных органов, иных государственных органов.

Очевидно, что критерии функционирования интернет-сайтов частной фирмы схожи с критериями для государственных организаций. Каковы же преимущества использования сайта для фирмы?

Существуют несколько технических аспектов создания сайта:

Разработка плана и структуры: наиболее разумным первым шагом во внедрении электронного бизнеса в свою хозяйственную деятельность вообще и в разработке сайта в частности должен стать анализ стратегии развития компании и оценка того, каким образом использование Интернет-технологий сможет помочь развитию бизнеса в настоящий момент и в перспективе.

Следующей технической задачей является решение относительно того, будет ли сайт создаваться специалистом, нанятым на предприятие, либо сторонней организацией. Будет ли сайт основан на уже имеющихся решениях, или разрабатываться с нуля. Важным также является выбор доменного имени и хостинга для сайта.

Выбор и регистрация доменного имени: При выборе доменного имени необходимо ориентироваться на то, что это должно быть имя второго уровня. Выбор зоны регистрации остается за предприятием.

Дизайн: Перед предприятием, решившим начать осваивать инструменты электронного бизнеса в своем деле и создать веб-сайт

На самом деле это создать сайт достаточно просто и легко. Существует множество разных бесплатных и платных хостинг-центров. Один из них Wix. Wix - это мощная облачная платформа для создания красивых и функциональных сайтов, которая не требует от пользователей наличия навыков программирования. Wix.com международная облачная платформа для создания и развития интернет-проектов, которая позволяет строить профессио-

нальные сайты и их мобильные версии на HTML5 с помощью инструментов drag-and-drop. Расширять функционал сайтов можно за счет приложений, разработанных Wix или сторонними компаниями. Например, добавлять плагины социальных сетей, инструменты для онлайн-торговли и электронных рассылок, контактные формы, блоги и др. Сервис доступен на 11 языках, в том числе английском, русском, французском, немецком, итальянском, испанском, и др. Wix работает по бизнес-модели freemium, предлагая возможность создавать сайты бесплатно и развивать их, приобретая полезные улучшения.

Компания Wix основана в 2006 году. За годы существования Wix приобрела более 62 миллионов пользователей во всем мире.

Результаты исследования и их обсуждение. Так почему именно Wix? Этот хостинг поражает своей простотой, все ясно и понятно. В нем множество преимуществ: сотни дизайнерских шаблонов; создание мобильной версии своего сайта; удобный редактор; огромная цветовая палитра, изображений; конструктор на основе HTML5; единый URL (адрес); возможность рекламировать свой сайт при помощи блогов и социальных сетей. Для создания сайта достаточно указать свой электронный адрес, выбрать шаблон сайта (это может быть сайт-визитка, либо дизайн интерьера или др.), установить все возможные ссылки на популярные социальные сети. Существуют и другие возможности расширения функционала:

Заключение. Интернет стал для человека неотъемлемой частью получения информации. Поэтому для развития и успешного бизнеса фирмы официальный сайт просто необходим. При создании сайта нужно придерживаться определенной технологии: создание плана и структуры, выбор программного ресурса, выбор и регистрация доменного имени; разработка дизайна.

ЛИТЕРАТУРА

1. Создание сайтов [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://tbrever.by/files/recommid.pdf>- Дата доступа: 1.04.19
2. Сайт предприятия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://1245.ru/zachem-nuzhen-sayt-ili-neobhodimost-sozdaniya-sayta/> / Дата доступа - 1.04.19

УДК 004:339.138

Кушпет В., студент,

ВЫЧИСЛЕНИЯ В «ОБЛАКАХ» И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научный руководитель – **Бобкова О.Н.**, ассистент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

Горки, Республика Беларусь

Введение. Информационные технологии, являясь неотъемлемым инструментом интернет-маркетинга, постоянно создают для него новые инструменты достижения максимальной эффективности. Наиболее свежим примером формирования нового рынка, на основе инновации в области информационных технологий, является нарастающая конкурентная борьба за возможность предоставления тех или иных ресурсов в качестве услуги. В терминах отрасли такая концепция носит название «облачные вычисления» (Cloud Computing). Облачные технологии, или вычисления в облаках, активно пропагандируются и обсуждаются, как важнейшая тенденция развития в современном интернет-маркетинге.

Цель работы. Целью работы является анализ возможностей и перспектив данной информационной технологии для развития малого и среднего бизнеса, в частности маркетинга.

Материалы и методика исследований. Облачные вычисления (англ. cloud computing) это модель обеспечения повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к общему пулу (англ. pool) конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетям передачи данных, серверам, устройствам хранения данных, приложениям и сервисам — как вместе, так и по отдельности), которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами и/или обращениями к провайдеру. Потребители облачных вычислений могут значительно уменьшить расходы на инфраструктуру информационных технологий (в краткосрочном и среднесрочном планах) и гибко реагировать на изменения вычислительных потребностей, используя свойства вычислительной эластичности (англ. elastic computing) облачных услуг. Информационные технологии, подчиняясь общим законам развития, эволюционируют по спирали от мэйнфреймов к клиент-серверной архитектуре, а затем к «облачным» вычислениям. В некотором роде «облако» — это возвращение к архитектуре мэйнфреймов, но на новом уровне.

Национальным институтом стандартов и технологий США зафиксированы следующие обязательные характеристики облачных вычислений: самообслуживание по требованию; универсальный доступ по сети; объединение ресурсов; эластичность; учёт потребления.

Основной стимул внедрения «облачных» технологий состоит в том, что они дают экономическую выгоду при построении ИТ-инфраструктуры по целому ряду параметров. Подобно тому как клиент-серверная модель потеснила мэйнфреймы, так и «облачные» технологии будут вытеснять клиент-серверную архитектуру в силу экономических преимуществ. Внедрение «облачных» вычислений позволяет получить экономию за счет стандартизации, объединения ресурсов и автоматизации многих сервисных операций, которые в традиционных ИТ выполняются вручную. Применение «облачных» вычислений стало возможным в результате слияния достижений в трех областях: стандартизации серверного оборудования, виртуализации и выработке новых принципов построения программных приложений, а также благодаря появлению новой бизнес-модели управления ИТ-инфраструктурой с оплатой только за те ресурсы, которые клиент действительно потребляет.

Существует несколько видов моделей развёртывания облачных технологий:

1. Частное облако (англ. private cloud);
2. Публичное облако (англ. public cloud);
3. Гибридное облако (англ. hybrid cloud);
4. Общественное облако (англ. community cloud).

Результаты исследования и их обсуждение. Резюмируем основные преимущества и достоинства технологий облачных вычислений:

- доступность и отказоустойчивость - всем пользователям, из любой точки, где есть Интернет, с любого компьютера, где есть браузер;
- клиентские компьютеры - пользователям нет необходимости покупать дорогие компьютеры, с большим объемом памяти и дисков, чтобы использовать программы через веб-интерфейс;
- доступ к документам - если документы хранятся в «облаке», они могут быть доступны пользователям в любое время и в любом месте;
- устойчивость к потере данных или краже оборудования; надежность - Data-центры управляются профессиональными специалистами. обеспечивающими круглосуточную поддержку функциониру-

вания виртуальных машин, что создает высокий уровень надежности и отказоустойчивости функционирования системы;

- экономичность и эффективность - плати столько, сколько используешь, позволяй себе дорогие, мощные компьютеры и программы;

- совместная работа при работе с документами в «облаке» нет необходимости пересылать друг другу их версии или последовательно редактировать их;

- гибкость и масштабируемость - неограниченность вычислительных ресурсов (память, процессор, диски), «облако» масштабируемо и эластично;

- производительные вычисления - по сравнению с персональным компьютером вычислительная мощность, доступная пользователю «облачных» компьютеров, практически ограничена лишь размером «облака», то есть общим количеством удаленных серверов.;

- хранение данных - по сравнению с доступным местом для хранения информации на персональных компьютерах объем хранилища в «облаке» может гибко и автоматически подстраиваться под нужды пользователя;

Заключение. Несмотря на имеющиеся недостатки в использовании «облачных» вычислений (необходимость поддержки постоянного соединения с сетью, теоретически недостаточная безопасность и др.). на данный момент идет их активная разработка и совершенствование. Но речь идет именно о разработке, а не об использовании. На данный момент многие боятся именно самого факта, что информацию будут хранить сторонние люди. Также сказывается недостаточное на данный период времени качество, стабильность и скорость Интернет- соединений, что создает ощутимые трудности для разработчиков. Однако, несмотря на эти существенные недостатки, плюсы от внедрения данной технологии ясны всем. Ведь это экономия для потребителей, борьба с пиратством для разработчиков, минимизация затрат в IT-сфере для бизнеса, унификация сетевых стандартов для всех пользователей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Облачные вычисления [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://technet.microsoft.com/m-ru/magazine/hh64141_S.aspx - Дата доступа: 8.04.19
2. Облачные вычисления и сервисы [Электронный ресурс] - Режим доступа: - <http://www.vv.lessons-tva.inro/archive/nov031.html> - Дата доступа: 8.04.19

УДК 004.8

Лапицкая И.В., студент,

СИСТЕМА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Научный руководитель – **Ракутин В.Г.**, к.э.н., доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Искусственный интеллект как научное направление имеет длительную историю. Попытки формализовать мышление человека предпринимались многими выдающимися учеными в течение столетий.

Цель работы. Изучение системы искусственного интеллекта.

Материалы и методика исследований. Материалами для написания данной статьи являются учебная литература и ресурсы сети Интернет.

Результаты исследований и их обсуждение.

Система искусственного интеллекта – класс программных продуктов реализует отдельные функции интеллекта человека.

Термин «искусственный интеллект» был впервые предложен в 1956 г. в США.

Искусственный интеллект – раздел информатики, занимающийся вопросами имитации мышления человека с помощью компьютера [2].

Этот класс пакетов включает: информационные системы, поддерживающие диалог на естественном языке (естественно-языковой интерфейс); экспертные системы, позволяющие давать рекомендации пользователю в различных ситуациях; интеллектуальный пакет прикладных программ, позволяющие решать задачи без программирования.

Естественно-языковой интерфейс был наиболее привлекателен для общения с электронно – вычислительной машиной с момента ее появления. Это позволило бы исключить необходимость обучения конечного пользователя языку команд или другим приемам формулировки своих заданий для решения на компьютере, поскольку естественный язык является наиболее приемлемым средством общения для человека. Поэтому работы по созданию такого рода интерфейса начались с середины 20-го века. Однако, несмотря на весь энтузиазм исследователей и проектировщиков, эта задача не решена и по сей день из-за огромных сложностей, связанных с пониманием предложений естественного языка и связного текста в целом. Некоторые программные продукты, которые появлялись на рынке, носили скорее экспериментальный ха-

ракти, имели множество ограничений и не решали задачу кардинально.

Экспертные системы впервые появились в области медицины. Технология использования экспертных систем предполагает первоначальное «обучение», т.е. заполнение ее конкретными знаниями из той или иной проблемной области, а потом уже эксплуатацию для решения прикладных задач. Эта идеология проявила себя в проекте электронно – вычислительной машины пятого поколения в части привлечения конечного пользователя к решению своих задач и связана с проблемой автоформализации знаний.

Интеллектуальные пакеты прикладных программ позволяют, аналогично экспертным системам, предварительно создавать базу знаний, включающую навык из той или иной области деятельности человека, а затем решать практические задачи [3].

Различие этих видов пакетов состоит в том, что экспертные системы, в отличие от интеллектуальных, позволяют интегрировать знания из так называемых слабо формализуемых предметных областей, в которых сложно определить входные и выходные параметры задачи, а также невозможно сформировать четкий алгоритм ее решения.

Область применения: доказательство теорем, игры, распознавание образов, принятие решений, адаптивное программирование, сочинение машинной музыки, обработка данных на естественном языке, обучающиеся сети, вербальные концептуальные обучения [1].

Заключение. Получив информацию о видах искусственного интеллекта, можно сказать, что каждый из них по-своему уникален, но мы считаем, что более эффективно будет использование интеллектуального пакета. Поскольку, если изначально получить знания о навыках из той или иной области деятельности человека, а затем решать практические задачи, то можно получить хороший результат и достичь успеха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Doklad [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://works.doklad.ru/view/x_wUISJiCqU/all.html.– Дата доступа: 02.03.2019г.
2. Research-journal [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://research-journal.org/economical/iskusstvennyj-intellekt/>.– Дата доступа: 19.03.2019г.
3. Lawbooks [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://lawbooks.news/informatika_961/sistemyi-iskusstvennogo-intellekta-61877.html.– Дата доступа: 06.04.2019г.

УДК 004.9 : 338

**Левкова В. Ю., Торманова А. А., студенты,
ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
НА ЭКОНОМИКУ**

Научный руководитель – **Бугаева Е. В.**, ст. преподаватель
УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. Информационные компьютерные технологии играют все более заметную роль в современном мире - без них невозможно принятие надежных, обоснованных решений в бизнесе, политике, науке и многих других сферах жизни как общества в целом, так и отдельных личностей.

В данной работе исследуется, каким образом информационные технологии влияют на современную экономику и происходящие в ней процессы. Существенное значение при этом имеет глобализация, под которой принято понимать градационное движение в сторону преобразования мироздания, при котором начинается этап объединения и сближения экономических, социальных и культурных норм, где еще совсем недавно как экономика, так и само общество, имели лишь ярко выраженные национальные черты.

Цель работы. Изучить Влияние информационных технологий на развитие экономики.

Материалы и методика исследования. Коренной перелом, в ходе которого стал происходить всемирный глобализационный процесс, произошел на рубеже 19-20 веков. Так как именно в этом временном отрезке начинают активно развиваться информационные технологии и активно внедряться в различные сферы жизнедеятельности человека компьютерная техника. И уже со второй половины 20 века квинтэссенцией и катализатором для вступления человечества в новую эпоху стало прогрессивное развитие науки, давшее импульс к созданию принципиально новой экономической модели – «информационной».

Сами информационные технологии представляют собой совокупность методов и средств, используемых для сбора, хранения, обработки и распространения информации в географическом пространстве.

По данным мировой общественной организации Internet Society (ISOC) в 2019 году количество зарегистрированных интернет-пользователей превысило 6 млрд человек, и ежегодно оно продолжает увеличиваться в среднем на 12%. При этом основной рост приходится не на развитые, а развивающиеся и наименее развитые страны.

Даже капитал отныне не имеет национальной принадлежности, становясь с каждым мгновением все более мобильным. Например, снижая себестоимость банковских услуг и имея преимущество в скорости и дешевизне обслуживания, интернет-банкинг становится одной из наиболее перспективных форм банковской деятельности. Что послужило необходимостью для большинства банков войти в сеть. Так же широкое распространение получили системы электронных платежей.

За счет роста числа участников рынка увеличилась скорость оборота капитала и повысилась ликвидность рынка. Ликвидность же привлекает все новых инвесторов.

Развитие информационных технологий и стремительное внедрение их в современную экономику кардинально изменило ее, позволяя быстрее, качественнее, эффективнее обрабатывать информацию, хранить ее в неизмеримом количестве и мгновенно передавать данные на любые расстояния.

Результаты исследования и их обсуждение.

Информационные технологии быстро становятся жизненно важным стимулом развития мировой экономики, они также дают возможности частным лицам, фирмам и сообществам, занимающимся предпринимательской деятельностью, более эффективно и творчески решать экономические и социальные проблемы.

Информационные ресурсы представляют собой огромную материальную ценность, и если они недостаточно защищены, несанкционированный доступ к этим ресурсам может привести к катастрофам, а в условиях конкуренции корпораций, фирм и целых государств, может радикально изменить ситуацию в пользу получившего такой доступ.

Заключение. Таким образом, проникновение информационных технологий в экономику приводит к ее глобализации и появлению новых экономических инструментов. В целом это приводит к ускорению экономических процессов и производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бердник Н.А., Быстрая Ю.С., Дейнека Л.Н., Зимовец А.В., Шаронина Л.В. и др. Экономика: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Издательство Южный федеральный университет – 2014. – 374с.
2. Влияние криптовалют на экономику [электронный ресурс] – Открытый – URL: <http://porpecon.ru/otrivki/629-vlijanie-kriptovalyut-na-ekonomiku.html> (дата обращения 23.04.2019)

УДК 004.4

Максименко Д. А., студент,

INTERNET-ТЕХНОЛОГИИ В ПРИЛОЖЕНИЯХ MS OFFICE

Научный руководитель – **Шараева И. В.**, ст. преподаватель.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Влияние глобальной компьютерной сети Internet на современный мир не имеет исторических аналогов. Эпоха цифровой трансформации это основа новой философии и новой деловой стратегии. Компьютерные информационные технологии стали средствами управления учреждениями народного образования, банками и финансовыми компаниями, предприятиями.

Каждый человек должен знать, как работать с электронными документами во Всемирной паутине. Для этого необязательно знать язык гипертекстовой разметки HTML, на котором создаются web-документы. Можно пользоваться привычными программными приложениями, имеющими средства создания web-документов просто и быстро.

Цель работы и задачи работы. Целью исследования являлось изучение Internet-технологий в приложениях пакета Microsoft Office 2010.

Материалами исследования являлись приложения пакета Microsoft Office 2010, справочный материал и интернет ресурсы.

Результаты и их обсуждение. Работа с электронными документами с помощью офисных приложений – это еще одна небольшая техническая революция:

- компьютер заменил пишущую машинку, калькулятор и другие вычислительные устройства;
- ксерокс используется вместо копировальной бумаги;
- электронная почта используется для обмена документами.

Internet технологии проникли в деловую сферу:

- многие организации имеют собственные сервера Всемирной паутины;

– электронная почта, различные мессенджеры используются для обмена деловой информации как внутри учреждений, так и практически с любой точкой планеты.

Деловой мир тесно связан с помощью компьютерных сетей.

Новые версии офисных пакетов имеют средства импорта-экспорта гипертекстовых файлов. Это позволяет организовать статическую публикацию документов, электронных таблиц и т.д. Такие пакеты по существу выступают в качестве конверторов файлов в гипертекст и обратно. Кроме того, в них встроена поддержка гиперссылок, поэтому с их помощью можно создавать гипертекстовые страницы и web-структуры.

Web-расширения, ранее представленные в виде дополнительных компонентов, теперь полностью встроены в основные продукты Office. Появилось множество дополнительных заполнений фона, элементов оформления списков и средств графического дизайна на основе горизонтальных линий, которые доступны из любых Office приложений.

Microsoft Word 2010 – мощный интеллектуальный текстовый процессор, удобный и простой в использовании инструмент создания профессионально оформленных документов и публикации материалов в Internet. Имеет функцию автоматического создания гипертекстовых ссылок. Позволяет легко создавать красочные страницы в формате HTML, готовые для публикации на web-сервере. Специальные знания о языке HTML не требуются. Достаточно просто сохранить готовый документ как HTML-страницу.

В Word предусмотрено автоматическое преобразование графики и OLE-объектов в изображения форматов jpeg и gif, доступен широкий выбор текстуры для заполнения фона при создании web-страниц.

Создать web-станцию в Word можно двумя способами: с помощью мастера или шаблона, либо преобразовав существующий документ Word в формат HTML. При этом Word сам генерирует тэги HTML, хотя и не оптимальным образом.

Первый способ создания HTML-документов достаточно прост – надо начать создание документа «с нуля» и только следовать

советам Мастера и использовать те средства, которые имеются в меню программы.

Второй способ – преобразование существующего документа Word в тэги HTML при сохранении файла-Word в формате HTML. Преобразование естественно приводит к тому, что какие-то элементы оформления документа будут утрачены или изменены.

Microsoft Excel 2010 содержит встроенные функции, позволяющие легко помещать на web-сервер документы, созданные в среде Excel, включая графику. К их числу относятся: сохранение документа в формате HTML, средство просмотра содержимого документов Excel для пользователей, не работающих с этим приложением и ряд других. Excel позволяет импортировать данные из HTML-документов, найденных на web-сервере, восстанавливая при этом формат и оформление таблицы. После импорта данные доступны для выполнения любых операций в Microsoft Excel.

В Microsoft Excel имеется операция создания запроса к данным, хранящимся на web-сервере. Можно создать постоянную ссылку на страницу в Internet, и данные в таблице будут обновляться автоматически.

Microsoft Power Point 2010 – инструмент подготовки и проведения презентаций. Система подготовки презентаций Power Point имеет встроенный мастер сохранения презентаций в формате HTML для публикации на web-сервере.

Новые web-ориентированные возможности в Power Point включают трехмерные кнопки, помещаемые на слайды презентации. Они могут определять гипертекстовые ссылки на web-страницы точно так же, как и на другие слайды презентации или документы. Слайды Power Point можно экспортировать в формате HTML-страниц. Таким способом можно создавать анимационные ролики для web-страниц.

В Microsoft Access 2010 включены свойства, позволяющие публиковать данные из Access на web-сервере. Так, HTML включен в список форматов, в которых можно создавать отчеты. Теперь очень просто публиковать данные в виде отчета Microsoft Access на сервере. Новая веб-функция в Access позволяет сохранять сгенерированные Access отчеты в формате HTML. В Access

можно создавать и web-формы. Новый тип поля гиперссылка своим значением может иметь ссылку на любой web-узел, либо документ Office.

Программа Microsoft Publisher интересна тем, что пользователь невысокой квалификации может создавать с ее помощью материалы профессионального качества.

Publisher позволяет работать не только с печатными, но и с веб-материалами. Благодаря «мастеру», веб-страница оказывается для пользователя Publisher просто еще одним типом документа наряду с календарями, визитными карточками, логотипами, фирменными бланками, резюме и другими формами деловых бумаг. Можно опубликовать в web любой документ, подготовленный средствами Publisher.

При создании нового web-узла, можно обратиться к утилите-мастеру PageWizard, выбрав в качестве типа создаваемого документа WebSite. При создании многостраничных узлов Publisher добавит перекрестные ссылки между отдельными страницами автоматически. Можно быстро подготовить каркас многостраничного web-узла, рационально разместить текстовый и графический материал. Предусмотрено размещение на web-страницах таблиц.

Заключение. Средства работы во Всемирной паутине с помощью возможностей встроенных в Microsoft Office 2010, позволяют создавать привлекательные, хорошо оформленные web-страницы, содержащие не только текстовую и мультимедийную информацию, но и информацию из электронных таблиц и баз данных, и публиковать их на сервере Всемирной паутины, к которому имеется доступ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артемьев, В.И. Разработка intranet-приложений. Электронный ресурс. Режим доступа <http://citforum.ru>. Дата доступа: 20.04.2019.
2. Переверзева Н. А. Об использовании Internet-технологий в повседневной деловой деятельности. / Н. А. Переверзева, Щербак Н. Е. Перспективы развития информационных технологий: материалы VI международной науч.-метод. конф. – Гродно: ГГАУ, 2013. –474 с.
3. Справка и обучение Microsoft Office. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://support.office.com/ru-ru>. Дата доступа: 20.04.2019.

УДК 519.101

Мархалюк А.О., магистрант

РАЗРАБОТКА СЕРВИСА УПРАВЛЕНИЯ ВСТРЕЧАМИ ВО ВРЕМЯ МЕРОПРИЯТИЙ

Научный руководитель - **Дирвук Е.В.**, к.ф.-м.н., доцент

УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»,

Гродно, Республика Беларусь

Введение. В настоящее время проводится огромное количество конференций, мероприятий и собраний. После проведения люди хотят встретиться и поговорить с выступившими участниками. Необходимо учесть пожелание каждого поговорить с тем или иным спикером в назначенное время, удобное для обеих сторон. Неорганизованность отнимает много времени и создает суету, а многим так и не удается попасть на встречи.

Программный продукт позволит оптимизировать и составить график с учетом временных лимитов спикеров и людей, желающих встретиться, и выдать общий оптимизированный график встреч. В связи с этим будет присутствовать организованность, позволяющая большему количеству людей встретиться со спикерами, затрачивая при этом наименьшее количество времени и расстояния (если такое имеется), с учетом временных лимитов обеих сторон.

Цель. Целью исследования является разработка сервиса организации встреч со спикерами в кулуарах после собраний, конференций и прочих мероприятий. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Выполнить анализ предметной области.
- Изучить распространенные способы решения задач оптимизации и коммивояжера.
- Рассмотреть теоретические основы применения методов.
- Спроектировать архитектуру сервиса организации встреч.
- Создать модель, основывающуюся на созданной архитектуре.
- Создать сервис планирования встреч, реализующий созданную модель и архитектуру.
- Внедрение сервиса в мероприятие.
- Оценить эффективность полученного результата.

Материалы и методика исследований. Для решения оптимизационных задач нередко прибегают к формулировке поставленной задачи в виде каких-то хорошо известных математических задач. Такой является классическая комбинаторная задача коммивояжера, которая отлично подходит под данную тему.

Задача коммивояжера – задача математического программирования по определению оптимального маршрута движения коммивояжера, цель которого состоит в том, чтобы посетить все объекты, записанные в задании, за кратчайший срок и с наименьшими затратами. Задача коммивояжера является типичной задачей оптимизации, которая широко применяется при разработке программного обеспечения. Задача о коммивояжере является упрощенной моделью для многих других задач дискретной оптимизации, а также часто является подзадачей. В своей области (оптимизации дискретных задач) она служит своеобразным катализатором, стимулирующим разработку наиболее эффективных методов, алгоритмов и способов их машинной реализации [1]. Данное описание отлично подходит для данной работы. В качестве решения задачи оптимизации были выбраны следующие алгоритмы: генетический, имитации отжига, метода ветвей и границ, Литла, Прима-Эйлера. Предполагается решение одним из выбранных алгоритмов, целевой является минимизация стоимости обхода.

При решении задачи, нужно опираться на 2 основных критерия - расстояние и время. Таким образом, мы получим многокритериальную задачу. Стандартный прием «борьбы» с многокритериальным выбором – это переход к однокритериальной задаче. В связи с этим необходимо применить методы оптимизации многокритериальных задач для нормализации (нормирования) критериев, а именно метод аддитивной свертки.

Результаты исследования и их обсуждение. Было проведено исследование возможных алгоритмов решения поставленной задачи. Были сделаны следующие выводы по алгоритмам:

- Генетический алгоритм. При реализации генетического алгоритма использовались три метода отбора особей для скрещивания: выбор только лучших особей, с использованием рулетки и турнирный метод.
- Алгоритм Литла. При малом количестве вершин (до 10) он входит в число лучших, а при дальнейшем увеличении количества вершин выходит на первое место, но требует больше вычислительных ресурсов, чем другие алгоритмы.
- Алгоритм имитации отжига. Его рекомендуется использовать только при малом количестве вершин (до 10), где он показывает приемлемые результаты. Алгоритм прост в реализации и не требует больших вычислительных мощностей.
- Алгоритм Прима-Эйлера. Показал худшие результаты при любом количестве вершин, поэтому использовать его на практике не рекомендуется.
- Метод ветвей и границ. Результаты с ростом вершин ухудшаются примерно с одной скоростью как у генетического алгоритма (турнирный метод отбора).

В ходе сравнительного анализа алгоритмов было выявлено, что алгоритм Литла показывает наилучшие результаты при увеличении нагрузки (количества точек).

Что касается приложения, оно представляет из себя пользовательский веб-интерфейс с помощью которого пользователь может управлять своими мероприятиями и встречами, которые происходят после них. Пример структуры приложения:

Для начала пользователь должен зарегистрироваться в приложении. После аутентификации пользователя в системе он может выполнять следующие действия в зависимости от его роли:

Администратор может:

- создавать и редактировать мероприятия;
- приглашать пользователей, используя электронную почту.
- Пользователь может:
 - управлять своей учетной записью;
 - искать мероприятие по имени из списка мероприятий;
 - фильтровать мероприятия по дате начала и окончания;
 - добавлять мероприятия в список ‘Мои мероприятия’;
 - удалять мероприятия из списка добавленных мероприятий;
 - выбирать спикеров, с которыми хотелось бы поговорить из списка доступных людей для данного мероприятия;
 - видеть схему, содержащую в себе время, Ф.И.О спикера, место, путь, который необходимо пройти (если таковой имеется).

Для разработки веб-приложения используются следующие инструменты: язык программирования Ruby, фреймворк Ruby on Rails, база данных PostgreSQL, CoffeeScript, языки разметки HTML и CSS.

Заключение. В ходе данного исследования удалось выполнить анализ предметной области и изучить распространенные способы решения задач оптимизации и коммивояжера. Были рассмотрены теоретические основы применения методов, что позволило выявить наиболее и наименее эффективные методы. Для данной работы была спроектирована архитектура сервиса организации встреч, что привело к созданию модели, основывающейся на вышеупомянутой архитектуре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новиков, Ф.А. Дискретная математика для программистов: учеб. пособие / Ф. А. Новиков. 2-е изд. —СПб.: Питер, 2005. — 364 с.

УДК 651.012.12

Михмель М.В., студент,

СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Научный руководитель – **Бойкачева Е.В.**, ст. преподаватель
УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. Сегодня каждая концепция управления бизнесом диктует автоматизацию документооборота: проанализировать труднотупные и неполноценные результаты операций практически невозможно, а управление без анализа теряет всякую смысловую нагрузку.

В современной организации системы электронного документооборота становятся обязательным элементом ИТ-инфраструктур.

Под системой электронного документооборота (СЭД) понимают организационно-техническую систему, обеспечивающую процесс создания, управления доступом и распространения электронных документов в компьютерных сетях, а также эта система обеспечивает контроль над потоками документов в организации.

Главным назначением СЭД является организация хранения электронных документов, а также работы с ними.

Цель работы – исследование бизнес-процесс электронного документооборота и их преимущества.

Материалы и методика исследований.

Основными пользователи СЭД являются:

- крупные государственные организации,
- предприятия,

- банки, крупные промышленные предприятия

- прочие структуры, чья деятельность сопровождается большим объёмом создаваемых, обрабатываемых и хранимых документов.

Основные принципы электронного документооборота [1]:

- однократная регистрация документа – параллельное выполнение различных операций с целью сокращения времени движения документов и повышения оперативности их выполнения.

- непрерывность движения документа – единая база документной информации для централизованного хранения документов и исключает дублирование документов.

- эффективно организованная система поиска документа - отправка и передача электронных документов.

- получение электронных документов. Электронный документ считается полученным адресатом со времени поступления автору сообщения в электронной форме от адресата о получении этого электронного документа

автора, если иное не предусмотрено законодательством или предварительной договоренностью между субъектами электронного документооборота.

– проверка целостности электронного документа. Проверка целостности электронного документа проводится путем проверки электронной цифровой подписи.

Автоматизированный документооборот открывает новые горизонты перед организацией, в частности помогает ускорить проведение работ, позволяет опередить конкурентов при принятии как оперативных, тактических, так и стратегических решений [2]. Рассмотрим, что представляют бизнес-процессы электронного документооборота и какие преимущества стоит ожидать от процесса автоматизации:

1. Прозрачность работы: бизнес-процессы документооборота организации в этом случае позволяет менеджменту контролировать статусы документов на каждом этапе их изменения. Помимо контроля и существовать все возможности управления: в частности становится просто и быстро вызвать любой требуемый документ с полной информацией о его истории.

2. Централизованное управление взаимоотношениями с клиентами и поставщиками за счет хранения и ведения файловой истории. Например, при возникновении инцидента достаточно пары кликов, чтобы поднять историю блока документов и проследить корреляцию.

3. Возможность удаленного доступа, что позволяет избежать торможение в процессах.

4. Безопасность информации и документов выводится на качественно другой уровень: поскольку управление электронным документооборотом централизованно, база данных позволяет делать резервные копии документов, что значительно снижает возможность потери информации, как случайно, так и умышленно [3].

5. “Бережливое производство”, а также экономия времени и пространства.

Рассмотрим систему электронного документа оборота, на примере система DoXLogic, которая используется в Республике Беларусь.

DoXLogic – это современная система, которая обеспечивает повышение эффективности работы организации за счет автоматизации целого комплекса процедур и процессов. DoXLogic опирается на законодательство Республики Беларусь в сфере делопроизводства, при этом ее можно подстроить и под законодательство другой страны.

Эту систему выбрали более 1000 организаций в Республике Беларусь. Наиболее крупные из них это Министерство финансов РБ, Белгосстрах, и др. Принцип работы системы DoXLogic состоит из:

– регистрация, создания документа,

- согласование этого документа,
- утверждение, т.е. подписание.
- дальнейшее его использование.

Статус документа обозначается на экране визуально. Например, просроченный документ «краснеет».

Результаты исследования и их обсуждение.

Система позволяет решить следующие задачи:

1. Организовать электронное хранилище документов с возможностью их быстрого поиска.
2. Автоматизировать работу службы делопроизводства.
3. Ускорить процессы рассмотрения и согласования документов.
4. Повысить исполнительскую дисциплину.
5. Повысить производительность труда.
6. Обеспечить конфиденциальность и повысить уровень информационной безопасности.
7. Анализировать качество процессов обработки документов.

Заключение.

Изучение системы выявило некоторые преимущества в использовании данной системы:

1. Автоматическое формирование регистрационных номеров документов. Система автоматически присваивает документу очередной номер. При этом используется гибкая настройка правил присвоения номеров. Возможно резервирование номеров и выбор номера из перечня ранее пропущенных номеров.

2. Установка связей между документами. При создании ответного документа, связь между документами может быть установлена автоматически. Пользователь при работе, имеет возможность пройти по всей цепочке взаимосвязанных документов.

Так же существуют некоторые минусы в использовании СЭД. Необходимо потратить средства и время на покупку, и налаживание программного обеспечения. Нужно будет обучить сотрудников пользоваться системой и пережить довольно болезненный переходный период.

Заключение. В заключении надо отменить, что внедрение СЭД позволит снять многие насущные проблемы, увеличить производительность труда, поднять компанию на совершенно новый уровень.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автоматизация документооборота [Электронный ресурс]. –Режим доступа: https://otherreferats.allbest.ru/programming/00180315_0.html.
2. Новикова Т. В., Колтеева Т. В. Преимущества и недостатки системы электронного документооборота // Молодой ученый. – 2009. – №7. – С. 98-102.
3. Логинова, А.Ю. Правда об электронном документообороте / А.Ю. Логинова. – М.: Книга по Требованию, 2015. - 220 с.

УДК 327(476)

**Молчанская А.А., студент,
СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В АРСЕНАЛЕ ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Научный руководитель – **Шараева И. В.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Формирование позитивного имиджа государства за рубежом является одним из важнейших направлений внешней политики Республики Беларусь. Его эффективная реализация позволит укрепить позиции нашей страны в мировой политике, расширить и интенсифицировать взаимодействие с другими государствами и международными организациями, наладить сотрудничество с новыми внешнеполитическими партнерами.

Успех такой деятельности зависит, прежде всего от последовательных мер по совершенствованию информационной политики Республики Беларусь за рубежом, что подразумевает проведение комплексного анализа имеющихся у белорусского государства информационных ресурсов и поиска оптимальных методов их применения. Достижение этой цели предполагает решение определенного ряда задач. К наиболее значимым среди них относятся: оценка белорусских информационных ресурсов, выявление целевых социальных групп в других государствах и определение наиболее действенных методов информационного влияния. Важную роль играет также и всестороннее изучение опыта других стран в этой области. Научная и практическая ценность подобного подхода в современной ситуации обусловлена необходимостью повысить эффективность планирования и проведения внешней политики нашей страны.

История развития информационных технологий в Беларуси насчитывает десятилетия. Еще в советское время в стране была создана сильная школа математиков, инженеров, программистов. И, разумеется, эти специалисты становились движущей силой самых прогрессивных проектов и внедрения инноваций во все отрасли экономики.

В суверенной Беларуси **IT-индустрия** – самая динамично развивающаяся отрасль, и с каждым годом превращается во все более мощный драйвер экономики страны, сферу стратегического значения. Белорусской "Кремниевой долиной" стал созданный в 2005 году **Парк высоких технологий**. Впрочем, одна из его главных особенностей – **принцип экстерри-**

ториальности, позволяющий резидентам размещать офис в любом населенном пункте страны.

В последнее десятилетие XX века информационно-коммуникационные технологии стали одним из важнейших факторов, влияющих на развитие общества. Их революционное воздействие касается государственных структур и институтов гражданского общества, экономической и социальной сфер, науки и образования, культуры и образа жизни людей. Многие развитые и развивающиеся страны в полной мере осознали те колоссальные преимущества, которые несет с собой развитие и распространение информационно-коммуникационные технологии. Ни у кого не вызывает сомнения тот факт, что движение к информационному обществу – это путь в будущее человеческой цивилизации.

В Конституции Республики Беларусь закреплено, что человек, его права, свободы и гарантии их реализации являются высшей ценностью и целью общества и государства. Это означает необходимость учета тенденций мирового развития во имя создания такого правового порядка, при котором постоянно улучшалась политическая, экономическая, духовная, социальная жизнь людей. Достижения прогресса следует поставить на службу обществу и в правовой сфере. Их использование в данной сфере может придать гражданам новый импульс в реализации их прав и свобод, усилить существующие гарантии, сделать многие права и свободы более доступными, а значит, сделать общественную и личную жизнь людей более комфортной. Именно посредством информационно-коммуникационных технологий государство может значительно расширить сферу своих услуг гражданам, оказываемых в правовой сфере.

В настоящее время в республике реализуется достаточно широкий комплекс работ, направленных на развитие и широкое применение информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности и отраслях.

Начата реализация проектов по созданию сетевой инфраструктуры государственных органов в целях обеспечения автоматизированного информационного взаимодействия между ними на базе формирования единого национального информационного ресурса, выхода в глобальные международные информационные сети. Определен перечень информационных ресурсов, имеющих государственное значение, осуществляется их государственная регистрация. Выполняются научно-исследовательские работы и разработки по созданию передовых информационных технологий и программного обеспечения, защиты информации в рамках соответствующих государственных научно-технических программ.

Свой путь в информационное общество Республика Беларусь определила, приняв в декабре 2002 г. комплексную национальную программу «Электронная Беларусь». Уже к настоящему времени в стране сделана основательная работа по внедрению информатизационных технологий, приняты различные законы в сфере информатизации:

О внесении дополнений и изменений в Закон Республики Беларусь «О средствах массовой информации» № 213-3 от 20.12.2014;

О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь № 425-3 от 10.07.2012

Об электронном документе и электронной цифровой подписи № 113-3 от 28.12.2009

Об информации, информатизации и защите информации № 455-3 от 10.11.2008

Президент Республики Беларусь Александр Лукашенко 21 декабря подписал Декрет № 8 «О развитии цифровой экономики». Этот документ создает беспрецедентные условия для развития ИТ-отрасли и дает серьезные конкурентные преимущества стране в создании цифровой экономики XXI века.

В настоящее время Национальная академия наук Беларуси подготовила проект стратегии «Наука и технологии: 2018-2040». Стратегия последовательно развивает и наполняет предметным содержанием приоритеты социально-экономического развития – «Информатизация», «Инвестиции», «Занятость», «Молодежь», «Экспорт», а также формирует инструментарий их реализации в долгосрочной перспективе на основе использования наукоемких факторов.

В заключение необходимо подчеркнуть, что комплексный научный подход к разработке стратегии формирования имиджа белорусского государства за рубежом с учетом детального изучения опыта других стран позволит наиболее эффективно применить имеющиеся в распоряжении Республики Беларусь информационные ресурсы для решения важнейшей задачи государственной политики – укрепления позиций белорусского государства в современной системе международных отношений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационные технологии в Республике Беларусь: правовые реалии и перспективы. Электронный ресурс: Режим доступа: <http://textarchive.ru/c-2967365-p47.html>, Дата доступа: 20.04.2019.

2. ИТ-сфера Беларуси. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.belarus.by/ru/business/doing-business/it-belarus>, Дата доступа: 21.04.2019

УДК 657.22:004.9

Мороз А.Н., студент,

УЧЕТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Научный руководитель – **Шатров С.Л.**, к.э.н., доцент

«Белорусский государственный университет транспорта»

Гомель, Республика Беларусь

Введение.

С каждым годом новые технологии проникают во всё большее число сфер общественной жизни. Так, тенденцией последних лет стала цифровизация экономики Беларуси, что не могло не отразиться и на развитии бухгалтерского учета как информационной базы контроля, анализа и принятия управленческих решений. В настоящее время информационные технологии напрямую связаны с профессией бухгалтера, однако необходимо отметить, что автоматизация бухгалтерского учета длится уже не один год. Сегодня трудно найти компанию, где учет ведется не в автоматизированной форме (1С: Бухгалтерия, Галактика, Инфо-Бухгалтер, БЭСТ). Автоматизация учетных процессов, безусловно, сократила время, затрачиваемое на выполнение типовых операций, создала условия для развития аналитических подходов. Кроме того, большинство работников бухгалтерии используют данные всемирной сети для общения с коллегами, для получения быстрой и необходимой информации, для этого необходимо войти в сеть и можно сразу увидеть обновления, мнения специалистов, что позволяет упрощать работу и повышать ее результативность. Однако с учетом цифровизации экономики необходимо новое научнообоснованное наполнение процесса автоматизации учетных процессов.

Цель работы.

Определить наполнение категории «цифровая экономика» в части учетных технологий и систем, а также сформулировать основные тенденции развития профессии в условиях ее цифровизации.

Материалы и методика исследований.

Термин «цифровая экономика» впервые был употреблен в 1995 году известным американским ученым из Массачусетского технологического института Н. Негропonte, который связал его с интенсивным развитием информационно-коммуникационных технологий и началом процесса информатизации второго поколения, который включает:

– сервисы по предоставлению онлайн-услуг: интернет-банкинг, интернет-торговля, интернет-маркетинг, интернет-игры и др.;

— большие данные (Big Data) и цифровую аналитику, как результат возможностей, которые дают новые технологии сбора и обработки огромных массивов, данных в реальном или близком к реальному времени, благодаря чему организации могут гибко реагировать на изменения экономической ситуации;

облачные вычисления (Cloud) как возможность размещения баз данных и обработки информации, располагающейся на множестве серверов в интернете. Популярность этой технологии является следствием появления и повсеместного распространения блокчейна как наиболее надежного варианта защиты информации и др.;

ICO (краудсейл), как развитая форма краудфандинга (форма привлечения инвестиций в виде продажи инвесторам фиксированного количества новых единиц криптовалют, которая встречается также в форме «первичного предложения токенов») является вариантом финансирования развития компании сейчас для того, чтобы получить от неё какие-то блага в будущем. Получаемые инвесторами в обмен на криптовалюту токены (аналог акций) представляют собой определенные криптографические инструменты, обозначающие права на долю в уставном капитале, прибыли или продукции компании. Интерес технологии в том, что выпуская свои собственные «деньги» и обменивая их на одну из распространенных криптовалют (Bitcoin или Ethereum) или даже на реальные валюты (доллары, евро), любой проект может обеспечить себе финансирование, необходимое для запуска или развития и автоматически решить задачу будущей монетизации [1].

Таким образом, цифровая экономика представляет собой экономику, основанную на цифровых, компьютерных технологиях, однако в сравнении с информатизацией, цифровая трансформация не замыкается на внедрении информационных технологий, а полностью преобразовывает сферы и бизнес-процессы на базе интернета и новых информационных технологий.

Следует отметить, что внедрение перечисленных цифровых технологий влечет за собой правовые, технические, организационные и финансовые изменения, позволяющие говорить о формировании «цифровой экономики». Бухгалтерский учет как информационная основа менеджмента организаций, которая не одно столетие решает важнейшие задачи: обеспечение сохранности имущества, формирование отчетности, расчет налогов, измерение финансовых результатов деятельности, одним из первых реагирует на экзогенные факторы меняющейся действительности. На протяжении всего периода своего развития он оли-

цетворял собой «микроэкономическую модель экономики» в различных сферах деятельности, поскольку оперировал особым «языком цифр», использовал «особую технологию записи цифр» (метод двойной записи) при отражении фактов хозяйственной жизни, наглядно эволюционировал в использовании носителей информации (от берестяных дощечек, наскальных записей, бумажных регистров, до электронного документооборота) и кардинально трансформировался в средствах и технологии обработки цифровой информации (от простейших счет, калькуляторов, ручной записи в Т-образных счетах и учетных регистрах до прикладных компьютерных программ, современных программных продуктов и ИТ-технологий). Вот и сегодня методология бухгалтерского учета пополнилась новым подходом, реализованным в национальном стандарте бухгалтерского учета и отчетности «Цифровые знаки (токены)», однако этого недостаточно для того, чтобы сделать современную бухгалтерию, отвечающую на вызовы «цифровой экономики».

Результаты исследования и их обсуждение.

Исследование технико-методологических основ цифровизации позволило определить основные тенденции развития учетных технологий и профессии в условиях ее цифровизации:

изменение организации бухгалтерского учета в зависимости от типов организации, которые будут функционировать в цифровой экономике, потребует разработки учетной политики, учитывающей «виртуализацию» бизнес-среды;

переход к электронному документообороту. Самое трудоемкое направление – первичные бухгалтерские документы, которые необходимо сделать в программе, распечатать и подписать, а потом передать контрагенту, который занесет данные в программу. Современные электронные системы документооборота могут передать документ из системы в систему, а печать и подпись на бумаге заменит электронная подпись.

Уже сегодня первичный учетный документ, подтверждающий совершение хозяйственной операции с использованием токенов, может быть составлен единолично участниками этой операции на основании соответствующих записей в реестре блоков транзакций (блокчейне);

дискуссии о ценности бухгалтерского учета как науки и целесообразности профессии «бухгалтер».

Следует отметить, что бухгалтер перестал быть обыкновенным сотрудником ведущим бухгалтерский учет, профессия за последние не-

сколько лет изменилась достаточно сильно за счет введения тех же цифровых технологий. Сегодня учет обязано вести каждая организация, и перечень обязанностей бухгалтера чаще всего зависит от каждой конкретной организации. В частности, на плечах бухгалтера лежит составление первичной документации, контроль за ее достоверностью, подготовка к счетной обработке, а также участие в разработке и осуществлении мероприятий, направленных на соблюдение финансовой дисциплины и рационального использования ресурсов. Также бухгалтер отвечает за наличие заработной платы работникам, выплаты по гражданским договорам, ведение налогового и управленческого учета, он составляет и формирует налоговые регистры и сдает налоговую отчетность, минимизирует налоговые выплаты. Кроме того, бухгалтер обязан обеспечить необходимой сопоставимой и достоверной бухгалтерской информацией внутренних и внешних пользователей бухгалтерской отчетности.

Заключение.

Даже с учетом интеллектуализации программных продуктов никакая машина не учтет тонкостей и нюансов учетной системы и налогового администрирования, не сможет подумать, проанализировать и принять решение, какие цифры стоит предоставить и как можно оптимизировать налоги в конкретном периоде. Ни у одной из автоматических систем нет опыта в написании запросов, ответов на требования проверяющих органов, она не сможет пройти проверку или восстановить учет.

В конечном итоге экономическая жизнь страны сама расставит профессиональные приоритеты. Ведь в цифровой экономике профессия бухгалтера не исчезает, а приобретает новое наполнение – бухгалтерский менеджмент, от которого требуется не анализ прошлой информации, а оценка рисков бизнеса, гибкость в мышлении, стремление к постоянному совершенствованию своих компетенций, как и предусмотрено «экономикой знаний», то есть определяющую роль играют всё же личные качества специалиста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковалев, М. М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси : [монография] / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. – Минск : Изд. центр БГУ, 2018. – 327 с.
2. Шатров, С. Л., Учетные технологии цифровой экономики / С. Шатров // Рынок транспортных услуг. – 2018. – № 11. – С. 64 – 74.

УДК 336.747.5

**Морозова К.А., студент,
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КОШЕЛЬКОВ**

Научный руководитель – **Ракутин В.Г.,** к.э.н., доцент.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
Горки, Республика Беларусь

Введение. За последние несколько десятилетий высокие технологии шагнули далеко вперед, что нашло применение и в сфере денежно-го обращения. В результате отпала необходимость всегда использовать для расчетов наличные деньги. Стал популярным способ оплаты товаров и услуг по банковской пластиковой карточке. С ростом популярности электронной торговли, платежные системы получили развитие, главным элементом которых являются электронные деньги.

Электронные деньги – хранящиеся в электронном виде единицы стоимости, выпущенные в обращение в обмен на наличные или безналичные денежные средства и принимаемые в качестве средства платежа при осуществлении расчетов как с лицом, выпустившим в обращение данные единицы стоимости, так и с иными юридическими и физическими лицами, а также выражающие сумму обязательства этого лица по возврату денежных средств любому юридическому или физическому лицу при предъявлении данных единиц стоимости.

Цель работы. Изучить и проанализировать перспективы развития электронных кошельков.

Материалы и методика исследований. Материалами для исследования послужили справочная литература, различные интернет ресурсы.

Результат исследований и их обсуждение. Национальный банк Республики Беларусь приступил к регулированию операций с электронными деньгами в Республике Беларусь в 2000 году [1].

Право на выпуск электронных денег в обращение предоставлено только банкам и небанковским кредитно-финансовым организациям Республики Беларусь (далее – банки). Национальным банком определяется порядок совершения операций с электронными деньгами.

Видов электронных денег, используемых в Беларуси, и сопутствующих им сервисов, достаточно много. С помощью одних удобно рассчитываться в Интернете, другие помогут платить за услуги в ЕРИП (Единое расчетное и информационное пространство) со счёта

мобильного телефона, третьи способны даже «подарить» виртуальную карточку [2].

На абсолютно законных основаниях сегодня в Беларуси действует порядка десяти различных видов электронных денег.

В свою очередь, электронные деньги стали активно использоваться с развитием компьютерных технологий и сетей посредством электронных кошельков.

Электронный кошелек – это компьютерная программа, которая позволяет пользователю хранить электронные деньги и производить с их помощью безналичные расчеты в интернете. Электронный кошелек по сути является аналогом банковского счета.

Сегодня электронный кошелек представляет собой идеальный платежный инструмент для тех, кто тратит деньги в интернете, делая онлайн-покупки, и для тех, кто в нем зарабатывает. С помощью такого кошелька можно производить различного рода расчеты, используя виртуальные деньги, которые впоследствии легко и просто превратить в реальные осязаемые средства и вывести либо на банковский счет, либо на пластиковую карту [3].

На апрель 2018 года выпускают электронные средства Банк Москва-Минск (МТС Деньги), Банк Решение (QIWIБел, iPay), БПС-Сбербанк (ePay), Паритетбанк (iPay), Приорбанк (ОСМП, iPay, Belqi), Технобанк (WebMoney). А доступ к электронным деньгам Беларусбанк и Приорбанк осуществляется через карточки Мастеркард [4].

В Беларуси существуют следующие виды электронных кошельков:

WebMoney - электронные деньги, проверенные временем.

WebMoney - это современная электронная платежная система. А вебмани-кошелек - это конкретный счет в этой платежной системе, привязанный к одному человеку, который может распоряжаться этим счетом с помощью пароля или своего мобильного телефона, мгновенно переводя свои деньги тому, кому он пожелает.

Оплатить посредством WebMoney можно совершенно всё.. Услуги операторов связи, провайдеров, магазинов интернет-торговли и другое. WebMoney разработал сервисы, которые дают возможность учитывать, обменивать средства, заключать сделки. Для перевода денег, потребуются секунды, даже если получатель в другой стране.

Belqi – QIWI по-белорусски.

Belqi («белки») – довольно молодая система электронных денег, создателями которой являются Приорбанк и платежная система «Объединенная система моментальных платежей» (ОСМП), известная в

Беларуси под брендом QIWI. Он позволяет совершать платежи с помощью банковских платежных карточек, например, в системе ЕРИП. С помощью сервиса можно легко погасить кредит в любом банке страны, внести взнос по страховке, оплатить учебу и произвести еще множество других операций.

В октябре Приорбанк предоставил своим клиентам возможность получать доступ к «белкам» посредством belqi wallet – приложения для смартфонов на базе операционных систем Android и Apple iOS. С его помощью вы можете без комиссий оплачивать любые услуги, в том числе услуги сотовой связи, осуществлять коммунальные платежи, переводы денег между своими счетами.

iPay – платим через мобильный счет.

Эмитентом электронных денег системы iPay является Паритетбанк. Через iPay клиент может оплачивать товары и услуги в интернете, приобретать билеты в театр и на концерты, погашать кредиты, оплачивать коммунальные услуги по средствам положительного баланса лицевого счета на мобильном телефоне.

Работать с iPay проще, чем с большинством других белорусских систем электронных денег, хотя бы потому что для этого не требуется создание электронного кошелька, дополнительная регистрация и отдельное пополнение счета. Оплата услуг производится либо путем отправки sms либо через Личный кабинет на сайте платежной системы.

МТС Деньги – еще одна система «виртуальной валюты», созданная Белгазпромбанком. МТС Деньги предоставляют возможность своим абонентам осуществлять платежи с использованием лицевого счета мобильного телефона (находясь в пределах зоны покрытия МТС). При этом нет необходимости открывать счет в банке. Приложение разработано для двух операционных систем: Android и IOS [5].

Wallet One – все деньги в одном кошельке.

Wallet One – самый молодой игрок белорусского банковского рынка. «Провайдером» данной системы

электронных денег является ИнтерПейБанк. Несмотря на «юный возраст», Wallet 1 позволяет своим пользователям осуществлять широкий спектр платежей, от услуг мобильного оператора до заказов в интернет-магазинах.

Большинство платежей через сервис Wallet One происходят с минимальной комиссией или без неё. Обналичить электронные деньги системы Wallet One можно в картах ИнтерПэйБанка либо посредством перевода их на карту Visa, эмитированную данным банком.

QIWI— виртуальный кошелек, в котором хранятся электронные денежные знаки. Из него можно оплачивать услуги через международную платежную систему, действующую в 8 странах.

Простая регистрация, удобный интерфейс, понятный функционал, хорошая работа службы поддержки, удобное пополнение и снятие денежных средств, платежные карты Visa.

При помощи QIWI Кошелек можно оплачивать практически все: коммунальные услуги, услуги связи, товары, штрафы, погашать кредиты, совершать денежные переводы.

Заключение. Виртуальная реальность все больше проникает во все сферы жизни, в том числе и в финансовую. Безналичные платежи с помощью карточек уже давно стали привычными для белорусов. С помощью электронного кошелька можно производить различного рода расчеты. Впоследствии электронные деньги легко превратить в реальные, выведя на банковский счет.

Таким образом, среди электронных платежных систем, работающих в Беларуси, есть как классические онлайн-системы, использующие собственные виртуальные валюты и электронные кошельки, так и системы, позволяющие осуществлять платежи посредством специальных карточек, баланса лицевого счета мобильного телефона или даже устройства самообслуживания по приему наличных денег. При этом системы стремятся предложить пользователю различные сервисы и приложения, делающие работу с электронным кошельком удобнее.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.nbrb.by/payment/e-money>. - Дата доступа: 15.04.2019
2. INFOBANK.BY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://infobank.by/infolinebigview/elektronnye-denjgi-belarusi-izuchaem-raznoobrazie-vidov/>. - Дата доступа: 15.04.2019
3. FINGRAMOTA.ORG [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.fingramota.org/lichnye-finansy/karty-i-platezhi/item/1401-elektronnyj-koshelek-cto-eto-i-kakoj-luchshe-vybrat>. - Дата доступа: 15.04.2019
4. Viberi.by [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://viberi.by/news/vikipediya/elektronnye-dengi-obzor-servisov-dostupnykh-v-nashej-strane>. - Дата доступа: 15.04.2019
5. MYFIN.BY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://myfin.by/stati/view/2555-a-8-virtualnyh-valyut-belarusi-vse-ob-elektronnyh-dengah>. - Дата доступа: 15.04.2019

УДК 65.011.56

Некрашевич Д.И., студент,

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ФИНАНСАМИ ОРГАНИЗАЦИЙ

Научный руководитель – **Шорец Т.В.**

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. В современных экономических условиях наблюдается смещение цели управления с максимизации прибыли на максимизацию стоимости акционерного капитала, ориентация на усиление стратегических подходов, другие факторы деловой среды бизнеса (информационная революция, рост нематериальных активов, глобализация рынков и др.), что обуславливает трансформацию функции финансов в компании. Финансы должны постепенно перейти от выполнения преимущественно контрольной, учетной, расчетной функции к функции финансового консультирования, всестороннего анализа бизнеса, бизнес-партнерства, деятельность которого сконцентрирована на будущем.

В этом аспекте связь финансов с информационными технологиями значительно усиливается.

Цель работы. Изучить возможности применения информационных технологий в управлении финансами организаций.

Материалы и методика исследований. Для написания статьи были использованы учебники, научные статьи. В процессе исследования были применены следующие методы: анализ, метод обобщения, синтез, аналитический метод.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенные исследования показали, что программные продукты, используемые в качестве инструментария в сфере управления финансами можно разделить на следующие группы:

- табличные процессоры;
- пакеты для решения задач фундаментального анализа;
- комплексные системы управления предприятиями.

Табличный процессор – это комплекс подсистем, предназначенных для обработки электронных таблиц. Самым распространенным примером табличных процессоров является Microsoft Excel. Использование табличных процессоров позволяет решать ряд задач: вычисление больших объемов данных, вычисление значений функций, построение

графиков и диаграмм, работа с матрицами, статистический анализ, работа с базами данных, использование макрокоманд и различных экономических алгоритмов, собственных функций.

Фундаментальный анализ – это совокупность методов качественно и количественного анализа финансовой отчетности компании, направленная на установление реальной стоимости активов и прогнозирование доходов. Пакеты программ для анализа позволяют проводить расчет стандартных финансовых показателей, оценивают различные риски, как например потеря ликвидности или банкротство, рассчитывают стоимость чистых активов и структуру баланса, проводят анализ безубыточности и факторный анализ рентабельности собственного капитала. Заключительным этапом проведенного анализа является предоставление ряда заключений о финансовом состоянии в виде отчетов с необходимыми графиками и диаграммами, отражающими динамику основных показателей.

Комплексная система управления предприятием обеспечивает комплексное управление ключевыми аспектами деятельности предприятия и охватывает сферы производства, планирования, финансового и бухгалтерского учета и т.д. Финансовая подсистема позволяет вести управление расчетами, как с дебиторами, так и с кредиторами, выполнять учет основных средств, осуществлять управление наличными средствами, планирование финансовой деятельности, вести финансовую отчетность и бухгалтерский учет и др. Менеджер предприятия на основании информации, предоставляемой системой, может проанализировать финансовые показатели продуктов или видов бизнеса, а также партнеров компании и принять управленческое решение по улучшению финансовых потоков предприятия.

Заключение. Автоматизировав управление финансами, руководители организации получают мощные инструменты прогнозирования и анализа финансовых показателей предприятия для принятия своевременных и адекватных управленческих решений

ЛИТЕРАТУРА

1. Заяц Т.И. Роль информационных технологии в управлении финансами / Т.И. Заяц, Э.И. Гаврильев // В сборнике: Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей победителей VII Международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 350-352.

2. Ольхович Е.А. Применение информационных технологий в управлении финансами предприятий / Е.А. Ольхович // Финансы, деньги, инвестиции. – 2007. – № 4. – С. 16-21.

УДК 65.011.56

Никитенко А.А., студент,

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В МАРКИРОВКЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО МЕХА
КАК СПОСОБ БОРЬБЫ С КОНТРАФАКТНОЙ ПРОДУКЦИЕЙ**

Научный руководитель – **Шорец Т.В.**

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. В Республике Беларусь с 20 марта 2016 г. ввелась маркировка товаров контрольными (идентификационными) знаками с RFID-метками (далее – контрольные знаки). Маркировке контрольными знаками подлежат предметы одежды из меха, классифицируемые кодами единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза 4303 10 901 0, 4303 10 902 0, 4303 10 903 0, 4303 10 904 0, 4303 10 905 0, 4303 10 906 0, 4303 10 908 0.

Данные требования установлены с учетом реализуемых на территории стран-членов Евразийского экономического союза (ЕвразЭС) мер по введению современной системы маркировки товаров из натурального меха. Данные действия направлены на усиление контроля за ввозом, перемещением, хранением одежды из натурального меха, а также предотвращение вовлечения в теневой оборот таких изделий.

Принятые меры заложат основу для создания эффективной логистики, прозрачной системы интеллектуального мониторинга товаров от производства (включая импорт) до их реализации в режиме реального времени, будут способствовать усилению мер борьбы с контрафактной продукцией и поддержке легально работающих субъектов хозяйствования, обеспечивая защиту прав потребителей.

Цель работы. Изучить возможности использования информационных технологий в маркировке изделий из натурального мех как одного из важнейших способов борьбы с контрафактной продукцией.

Материалы и методика исследований. При написании статьи были использованы нормативно-правовые акты Республики Беларусь, материалы периодических изданий и информация ресурсов сети Интернет. Применялись методы теоретического анализа и обобщения литературы.

Результаты исследования и их обсуждение. На территории Республики Беларусь запрещено приобретение, транспортировка, хранение

ние, использование и реализация пушно-меховых товаров без контрольных (идентификационных) знаков, или с нанесенными на эти товары контрольными (идентификационными) знаками в нарушение установленного законодательством порядка, или без внесения информации о товарах в Банк электронных паспортов товаров, или ее несоответствия товарам, маркированным контрольными (идентификационными) знаками, и (или) их фактическим характеристикам (описанию).

Для реализации программы сведения об изделиях должны вноситься в межведомственную распределенную информационную систему «Банк данных электронных паспортов товаров». Вносить информацию в банк данных электронных паспортов товаров должны юридические лица и индивидуальные предприниматели, которые производят и (или) ввозят в Беларусь маркированные RFID-метками товары.

До маркировки товара вносятся сведения о субъекте хозяйствования, предоставляющем информацию о товаре, учетный номер плательщика, адрес места нахождения, глобальный номер расположения (Global Location Number – GLN), информация о производителе товара, наименование товара и страна его происхождения, разновидность товара (наименование материала и иные отличительные признаки товара – цвет, размер, модель и др.), изображение товара. Указывается также код единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности ЕвразЭС, глобальный идентификационный номер единицы товара (Global Trade Item Number – GTIN).

После маркировки товара контрольными знаками с инициализированной RFID-меткой в банк данных вносится следующая информация: код, серия, номер контрольного (идентификационного) знака, нанесенного на товар, серийный глобальный идентификационный номер единицы товара (Serialized Global Trade Item Number – SGTIN), идентификатор чипа радиочастотной метки контрольного знака (Tag Identifier – TID), регистрационный номер декларации на товары (для импортеров). В дальнейшем описания товаров передаются участникам цепочки поставок для использования в системах автоматизации бизнес-процессов.

Под инициализацией RFID-метки понимается запись с использованием программного обеспечения Центра систем идентификации в память RFID-метки информации о глобальном идентификационном номере единицы товара (GTIN) и ее серийном номере с внесением указанной информации в Банк электронных паспортов товаров. Инициализация RFID-меток осуществляется юридическими лицами и индиви-

дуальными предпринимателями, которые приобрели контрольные (идентификационные) знаки, организациями Министерства финансов Республики Беларусь, Центром систем идентификации. Изготовление и реализация юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям контрольных знаков для маркировки поручена Министерству финансов Республики Беларусь по заявкам инспекций Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь. Унитарное предприятие «Белкоопвнешторг Белкоопсоюза» организовало производство изделий из натурального меха, полученного от собственных зверохозяйств, и уже использует RFIDметки для маркировки продукции. Контрольный знак наклеивается на ярлык изделия и с помощью электронного прибора с него можно считать исчерпывающую информацию об изделии и его изготовителе.

Заключение. В заключение стоит отметить, что данная технологическая инновация позволила сделать весьма существенный прорыв в борьбе с контрафактной одеждой из меха пушных зверей. Благодаря новой системе государство не только реализовало патерналистические функции по созданию честной конкуренции для добросовестных предпринимателей и защиты потребителя от приобретения некачественного товара, но и решило такие насущные для себя проблемы как недопоступившие в бюджет таможенных пошлин и налоговых платежей от реализации этих достаточно дорогих товаров.

Чипы позволяют достаточно быстро и просто произвести массовую автоматизированную обработку, например, партии шуб с использованием специального оборудования. И поскольку любая марка неразрывно связана с конкретным производителем или импортером, налоговые органы могут отследить перемещение маркированного товара, начиная с момента его зарождения как единицы (импорт либо производство) и заканчивая реализацией в розницу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть) // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2019.
2. Об использовании государственными органами и иными государственными организациями телекоммуникационных технологий: Указ Президента Республики Беларусь от 23.01.2014 № 46 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2019.

УДК 070

Платова П.О., студент,

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАЗРАБТКЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Научный руководитель – **Разова Е.Л.,** к.ф.н., доцент,

УО “Гродненский Государственный университет имени Янки Купалы”,
Гродно, Республика Беларусь

С развитием человеческого общества информационные технологии становятся наиболее востребованы. В настоящее время информационные технологии проникли почти во все сферы нашей жизни. Каждый человек окружен различными информационными технологиями.

В последнее десятилетие активно развивается новая финансовая структура под названием финтех.

Финтех — это новый гибридный рынок, интегрирующий финансы и технологии. Он связан с традиционными финансовыми понятиями (оборотным капиталом, каналами поставок, обработкой платежей, депозитными счетами, страхованием жизни и т. д.), но работа с ними строится на основе новых технологических процессов [1].

В данной статье будет рассмотрена лишь одна из областей финтеха, а именно платежи. Как уже говорилось, платежи – это важная составляющая финтеха, которая по праву заслуживает отдельного разговора и внимания со сторон общества. Эта область включает в себя несколько уровней: мобильные кошельки (Venmo, Alipay, Paytm и т. п.), мобильные платежи (Square, iZettle, SumUp и т. п.), платежные сервисы (Stripe, Klarna, Aduen и т. п.), цифровые валюты (биткоин, эфир, zCash и т. п.), платежную инфраструктуру (Digital Asset Holdings, SETL, Ripple и т. п.) [1].

Одной из быстроразвивающихся технологий, на основе которой возможно развитие информационных технологий и финтеха, в частности, является технология QR кодов.

QR-код – это код, матричный код. Первоначально QR-коды создавались лишь только для защиты информации. QR-код – это закодированная информация, расшифровать которую мог лишь человек, у которого есть сканирующее устройство. Однако важно понимать, что QR-коды не рассматривали как средство серьезной защиты, в отличии от электронных ключей или электронной подписи.

Интересно, что популярность QR-кодов не только как средств шифрования информации началась в Японии. Хотя это не удивитель-

но, ведь QR-коды были разработаны и впервые реализованы именно в Японии.

Сейчас QR-коды по всему миру используются для различных целей, но в основе всё также лежит кодирование необходимой информации.

Одним из применений QR-кодов в Беларуси может быть возможность оплаты. Оплата по QR-кодам часто встречается в странах, где плохо развита платежная инфраструктура. В частности, это азиатский рынок – оплата по QR-кодам популярна в Китае, где эту услугу предоставляют Alipay и WeChat. Нельзя не упомянуть один из самых успешных проектов для оплаты с использованием QR-кодов, а именно AliPay.

AliPay сейчас – это одна из самых крупнейших платежных систем в мире. AliPay появилась в 2004 году как платежный сервис для магазина ТаоБао. В дальнейшем эта система развивалась до универсального инструмента, которым можно оплатить что угодно. В настоящее время жители нашей страны могут воспользоваться AliPay лишь в интернет-магазинах, таких как AliExpress и ТаоБао. В Китае же система AliPay широко распространена. Её активно используют не только для оплаты в интернет-магазинах, но и в обычных магазинах.

AliPay уже пришла на территорию России, к сожалению воспользоваться ей могут только туристы из Китая. Терминал считывает QR-код покупателя в мобильном приложении системы. Для оплаты через такой терминал необходимо добавить в систему карту, которая зарегистрирована китайским гражданином в китайском банке [2].

В городе Гродно зародилась и развивается идея под названием QR-ticket Grodno. QR-ticket Grodno по своей сути – это мобильное приложение. Более подробное описание поможет Вам разобраться с самой идеей и концепцией данного приложения.

Часто ли Вы сталкивались с проблемой отсутствием времени на покупку проездных билетов на поездку? Или, у Вас нет наличных денег для покупки? QR-ticket Grodno решить данную проблему на раз-два-три. QR-ticket Grodno – это электронная система проездных билетов в общественном транспорте года Гродно при минимальном вмешательстве в существующую систему оплаты. То есть старая система оплаты проездных билетов и их контроля сохраняется. В результате проведенных работ по созданию приложения и интеграции банковского счёта с приложением пользователь получит возможность оплатить проездной билет с помощью своего телефона.

Полученная электронная система оплаты работает как мобильное приложение, которое использует QR-коды для оплаты и получения проездных билетов. Благодаря приложению QR-ticket в Гродно станет возможен такой формат проездных билетов, как проездные билеты на определенный срок (например, на 2 часа, 3 дня).

Технология очень проста: шифруется информация о транспортном средстве в виде небольшого изображения, того самого QR-кода.

QR-ticket поможет не только жителям Гродно, но и туристам, так как очень часто от туристов можно услышать, о возникающих трудностях при покупке проездных билетов в транспорте, в основном из-за непонимания процесса покупки, незнания языка, а также мест выдачи билетов. Основная целевая аудитория в городе Гродно – это жители, преимущественно до 28 лет, пользующиеся общественным транспортом, не использующие наличные деньги при покупке, но люди, всегда взаимодействующие со смартфоном и осведомленные об основных его функциях.

QR-ticket в итоге облегчит процедуру покупки, так как сразу же после сканирования QR-кода со счёта пользователя будет списываться конкретная сумма (в зависимости от выбранного билета), а на экране смартфона отображаться проездной билет с необходимой информацией для дальнейшего контроля. Важно, что для каждого транспортного средства будет генерироваться уникальный QR-код, то есть подделка QR-кодов будет невозможной.

Цель проекта QR-ticket Grodno – это повысить привлекательность общественного транспорта, внедрение нового способа предоставления услуг, а именно оплаты проездных билетов, в общественном транспорте.

В процессе разработки проекта было установлено, что аналогов продвигаемой системы в Республике Беларусь нет. В 2018 году ОАО “ЕРИП” проводило работы по подготовке возможности оплаты услуг ЖКХ посредством QR-кода.

В дальнейшем, существует возможность развития проекта, а именно распространение технологии оплаты проезда в другие города Беларуси, денежные переводы, оплата с помощью QR-кодов других услуг.

Технология может использоваться не только в общественных транспортах, но и в университетах города Гродно. Часто в главном корпусе нашего университета можно наблюдать ситуацию, когда большое количество студентов хотят оплатить дополнительные услуги. Касса одна, а студентов много. Как же облегчить жизнь студен-

тов и кассира, если над кассой будет висеть QR-код, перенаправляющий студента на веб-страницу, где он после ввода своего имени, факультета, преподавателя, чьи образовательные услуги необходимо оплатить, сразу оплачивает услугу в один клик. Получив чек, о проведенной операции, его следует предоставить в деканат факультета. Такая система значительно сократит время пребывания в очереди и саму очередь [3].

Считаю, что данная технология облегчит жизнь жителей города Гродно. А такая развивающаяся технология, как QR-коды поможет в этом. QR-коды сейчас получили огромное распространение по всему миру и продолжают развиваться и распространяться.

В заключении хочется сказать, дальнейшее развитие технологий зависит только от нас. Я считаю, что в ближайшие несколько лет в области финтеха, а именно в области платежей могут появиться новые сервисы, которые возьмут на себя всю финансовую рутину. Относительно AliPay можно сказать, что в настоящее время данная платёжная система пригодится лишь людям, которые активно заказывают товары через интернет-магазины, важно уточнить, что это касается лишь китайских интернет-магазинов. Благодаря AliPay не нужно вводить данные банковской карты для каждой покупки – достаточно лишь один раз привязать её к системе.

В связи с тем, что QR-коды являются важной составляющей частью современных систем, то в данной работе было рассказано о возможности применения такой развивающейся технологии, как QR-коды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Скиннер, Крис Человек цифровой. Четвертая революция в истории человечества, которая затронет каждого / Крис Скиннер ; пер. с англ. О. Сивченко ; [науч. ред. К. Щеглова]. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2019. — С. 119–130.
2. Платёжная система AliPay [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <https://www.banki.ru/>. – Дата доступа: 01.04.2019.
3. О QR-кодах на извещениях [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://www.raschet.by/o-sisteme/>. – Дата доступа: 01.04.2019.
4. Тренды финтеха 2018 года [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://bloomchain.ru/fintech/>. – Дата доступа: 01.04.2019.

УДК 330.332.013

**Понякова Д.С., студент,
ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И ОЦЕНКА
ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

Научный руководитель – **Гизатуллина В.Г.**, к.э.н., профессор
УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. В настоящее время информационные технологии играют важную роль в жизни общества, в значительной мере определяя уровень его развития. Они применяются во многих сферах деятельности человека, облегчая при этом выполнение различных задач и операций. Широкое распространение информационные технологии получили и в сфере экономики, в частности в системе бухгалтерского учета. Информационные технологии необходимы для ускорения и улучшения процесса использования информации при осуществлении многих видов деятельности, поэтому на сегодняшний день практически невозможно представить ведение бухгалтерского учета без их применения. Система бухгалтерского учета активно развивается и постоянно совершенствуется, и этому способствуют следующие факторы: развитие вычислительной техники и средств связи;

- возможность автоматизации логических операций бухгалтерского учета с использованием информационных технологий;
- новая система контроля и исправления ошибок;
- новые возможности документирования фактов хозяйственной жизни;
- появление новых технологий ведения бухгалтерского учета.

Цель работы. Целью данной работы является рассмотрение инновационного анализа в бухгалтерских документах и оценка его эффективности. Данная цель определяет постановку следующих задач:

- рассмотреть понятие инновационного анализа, его виды и эффективность;
- оценить эффективность инновационного анализа.

Материалы и методика исследований. При написании данной работы использованы Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие /В.Н. Ясенев. – М.: Юнити-Дана, 2012. - 560 с.Голкина, Г.Е. Бухгалтерские информационные системы: учебное пособие /Г.Е. Голкина. – М.: МЭСИ, 2011. – 230с.Ильина, О.П. Информационные технологии бухгалтерского учета: учебник для ВУЗов /О.П. Ильина. – М.: Юнити, 2011. – 300 с.

Результаты исследования и их обсуждение. Эффективность инноваций непосредственно определяется их конкретной способностью сбергать соответствующее количество труда, времени, ресурсов и

денег в расчете на единицу всех необходимых и предполагаемых полезных эффектов создаваемых продуктов, технических систем, структур. X Они значительно облегчают труд человека и повышают его эффективность. В современном мире реалии происходящих событий формируют «современные технологии», которые обеспечивают более высокую степень эффективности. Эти технологии, создаются на открытиях базовых наук. Как правило, они возникают в результате длительных исследований в известных научных центрах мира. По результатам отдельных исследований, начали формироваться серьезные открытия с невероятным числом применения в практической области. За последние несколько лет, интерес к новым технологиям в обществе сильно увеличился (и в бухгалтерии в частности) так, как эти технологии создают новые методы обработки информации, помогают облегчить труд человека. Хочется отметить, что они облегчают труд человека, но не заменяют его.

Так, как содержание хозяйственных операций, отраженных в документах, очень разнообразно, для придания документу юридической силы необходима полная характеристика совершаемой хозяйственной операции, после чего происходит передача документов в бухгалтерию. На этом этапе вся документация подлежит обязательной бухгалтерской приемке и проверке, проводимой на предмет соответствия документа установленным правилам. Выделяют бухгалтерскую проверку по форме, по существу, арифметическую (таблица 1).

Таблица 1 – Виды бухгалтерской проверки документов

Вид проверки	Содержание
По форме	Правильность оформления, имеются ли в документе все обязательные реквизиты и правильно ли они заполнены, оформлен ли документ надлежащими подписями
По существу	Проверка законности и целесообразности совершенных операций, логическая увязка отдельных показателей
Арифметическая	Правильность произведенных расчетов

Первичные документы могут составляться на бумажных и машинных носителях информации. Применение в учете компьютеров позволяет значительно сократить количество реквизитов в документах, ускорить обработку информации, создать банк данных, на основе которого можно осуществлять комплексный экономический анализ. Современные технологии позволяют этот анализ сделать инновационным,

Инновационный анализ обычно признается составной частью комплексного экономического анализа, поэтому сущность его метода можно сформулировать на основе метода экономического анализа.

Ограничение степени детализации того или иного фактора обусловливается стоящими перед аналитиком конкретными задачами.

Метод инновационного анализа представляет собой способ системного (комплексного) изучения инновационного потенциала и инновационной активности, определения результатов и эффективности инновационной деятельности, выявления факторов, способствующих и сдерживающих инновационное развитие хозяйствующего (или другого) субъекта на основе имеющейся в распоряжении аналитика информации.

Однако он имеет свою специфику, обусловленную особенностями инновационной деятельности, которые в основном сводятся к следующему:

- состав, содержание и качество информации, которая привлекается к анализу, играют определяющую роль в эффективном инновационном развитии организации, поэтому инновационный анализ не ограничивается только экономическими данными, а широко использует научно-техническую, технологическую, статистическую, патентную и другую информацию;

- использование в производстве инновационной продукции уникальных ресурсов (специалистов высокой квалификации, лиц творческого труда, уникальных материалов, приборов и т.д.) предполагает анализ и оценку использования интеллектуального потенциала;

- высокая вероятность получения неожиданных (нетрадиционных), но представляющих самостоятельную коммерческую ценность промежуточных и (или) конечных результатов, что предъявляет дополнительные требования к аналитическим подходам инновационного анализа;

- более высокая степень риска и неопределенности производственных и финансовых результатов, сроков достижения намеченных целей организации при использовании отдельных методов анализа (например, трендового);

- объектами инновационного анализа (исследования) могут быть не только организации (предприятия) и их объединения, но и отдельные

отрасли народного хозяйства, муниципальные образования, регионы (субъекты Федерации) и экономика страны в целом.

Главная предпосылка инновационной деятельности предприятия состоит в том, что все существующее стареет. Поэтому необходимо систематически отбрасывать все то, что износилось, устарело, стало тормозом на пути к прогрессу, а также учитывать ошибки, неудачи и просчеты. Для этого на предприятиях периодически необходимо проводить аттестацию продуктов, технологий и рабочих мест, анализировать рынок и каналы распределения. Иными словами, должна проводиться своеобразная рентгенограмма всех сторон деятельности предприятия. Это не просто диагностика производственно-хозяйственной деятельности предприятия, его продукции, рынков и т.д. На ее основе руководители должны первыми подумать о том, как самим сделать свою продукцию (услуги) морально устаревшей, а не ждать, пока это сделают конкуренты. А это, в свою очередь, будет побуждать предприятия к инновациям. Практика показывает: ничто так не заставляет руководителя сосредоточиться на инновационной идее, как осознание того, что производимый продукт уже в ближайшем будущем окажется устаревшим.

Учитывая изложенное, можно сформулировать следующее: эффективность инноваций непосредственно определяется их конкретной способностью сберегать соответствующее количество труда, времени, ресурсов и денег в расчете на единицу всех необходимых и предполагаемых полезных эффектов создаваемых продуктов, технических систем, структур. Они значительно облегчают труд человека и повышают его эффективность.

Заключение: Предметом инновационного анализа является изучение совокупности данных об инновационном потенциале и результатах инновационной деятельности объекта анализа, отражаемых в научно-технической, экономической, технологической, статистической, патентной, экологической, социальной и другой информации, с целью определения эффективности инноваций (инновационных проектов) и выявления факторов, способствующих и сдерживающих инновационное развитие субъекта.

Литература

1. Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие /В.Н. Ясенев. – М: Юнити-Дана, 2012. - 560 с.
2. Голкина, Г.Е. Бухгалтерские информационные системы: учебное пособие /Г.Е. Голкина. – М.: МЭСИ, 2011. – 230с.
3. Ильина, О.П. Информационные технологии бухгалтерского учета: учебник для ВУЗов /О.П. Ильина. – М.: Юнити, 2011. – 300 с.

УДК 007.5:164+656

**Разумова Е.М., Куделько А.Ю., студенты,
АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Научный руководитель - **Гриневич М.Н.**, к. э. н., доцент
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
Могилёв, Республика Беларусь

Введение. За последние годы процесс автоматизации логистики и развитие рынка грузоперевозок интегрировал с процессами развития IT-технологий. Автоматизация логистики в 21 веке, когда научный прогресс можно наблюдать на каждом шагу, является необходимостью, которая диктуется временем[1]. Данный процесс позволяет оптимизировать процессы перевозок и координацию движения транспорта, а также решить ряд сложностей: высокую ресурсоемкость транспортных отделов, риск возникновения убытков при сбое графика перевозок. Автоматизация является инновационным инструментом, который повышает эффективность управления транспортными подразделениями, делает процесс доставки товара быстрее, тем самым снижая издержки и сохраняя клиента.

Цель работы. Целью данной научной работы стало освещение внедрения и развития специализированных облачных программ для обеспечения автоматизации логистических процессов.

Материалы и методика исследования. Методологической основой научной работы явилось последовательное применение методов научного познания. Работа выполнена в дизайне сравнительного открытого исследования с использованием аналитических и статистических методов.

Результаты исследования и их обсуждение. Из технических преимуществ программ по автоматизированию логистических процессов основными являются:

- форсирование протекания процессов, выполняемых оборудованием, а также повышение его производительности
- повышение и стабильность качества регулирования операциями, обеспечивающими должное качество продукции при снижении затрат на энергию
- константность графика работы, допустимость продолжительной работы без перерыва

А среди экономических можно выделить возможность значительного повышения производительности труда и более экономичное использование ресурсов.

Автоматическое производство нуждается в более квалифицированном технически грамотном обслуживании. При этом значительно меняется сам характер труда, связанный с организацией механизированных операций, т.к. необходимо обладать большим объёмом компетенций в области ИТ.

Одной из важных составляющих логистического процесса является электронный обмен данными. Наиболее распространённым комплексом является EDI[2], или Electronic Data Interchange. Интеграция EDI требует больших денежных средств, однако в последующем программа окупается, т.к. имеет ряд весомых достоинств, которые обеспечивают своевременное предоставление документации, экономию, конфиденциальность данных и достоверность.

На сегодняшний день в Республике Беларусь логистические фирмы активно используют следующие инструменты:

«Инструменты логиста 24»[3]. «Инструменты логиста 24» – это облачный сервис для бизнеса, основанный на применении математических алгоритмов, являющийся удобным инструментом для формирования маршрутов, который позволяет существенно снижать затраты и экономить время на выполнение таких работ как процесс загрузки кузова и распределения заказов по транспортным средствам, поиска клиента. На основании использования данного использования программы выделяются следующие выгоды: грамотный тайм-менеджмент логистических процессов, мгновенное построение маршрутов(от 4 сек, время планирования, в каждой конкретной ситуации, зависит от количества заказов и многих других факторов), уменьшение количества используемого транспорта до 20%, умное распределение заказов по машинам и доступ из любой точки земли.

Распределение времени после внедрения автоматического планирования



Рисунок 1 - Распределение времени после внедрения автоматизации логистики.

«Спутниковый мониторинг»[4]. Он позволяет контролировать такие параметры, как этапы перемещения грузов, работа водителя, расход топлива и др. Ключевым фактором программы является слежение в реальном времени. Экономия средства компании и время сотрудников, можно проследить точную информацию о нахождении того или иного объекта на территории Республики Беларусь. Слежение производится с помощью GPS-трекеров, передающих данные в систему КАП по каналу GSM/GPRS. В данной b2b-услуге компании не нужно строить дорогостоящую IT-инфраструктуру для GPS мониторинга. Универсальность технологии легко адаптируется к любому логистическому бизнесу.

Заключение. Таким образом, автоматизация процессов транспортной логистики является доступной практически для любой организации. В настоящий момент этот процесс можно реализовать несколькими способами:

- 1) возможно использование различных систем обособлено
- 2) также их можно использовать достижения повышения эффективности деятельности

Также стоит учитывать, что логистика каждого конкретного предприятия - это его уникальная особенность. Моделирование вектора логистических процессов каждой организации происходит с учетом специфики выполнения различных операций, материальных потоков и прочих данных, свойственных конкретной компании. Однако на рынке

программного обеспечения представлены типовые и адаптируемые сервисы с «фиксированной» и изменяемой логикой. В первом случае, фиксированную логику можно сравнить, например, с рельсами, где имеется строго заданное количество «стрелок» в определенных направлениях. Внедрение данного сервиса ограничивает принятие произвольных решений, т.е. не позволит запустить поезд по кругу или поставить новую «стрелку» в том месте, где необходимо. В иной случае, выполнение данных операций понесёт большие материальные затраты.

Похожие системы применяются, где нужно с наименьшими затратами и минимальным количеством времен выполнить заказы, непосредственно применив «шаблонные» процессы. Однако, подобное решение не перестанет быть в приоритете, когда компания начнёт развиваться, а процессы – меняться. Наиболее эффективным решением будет использование адаптируемого решения, не смотря на высокую стоимость его интеграции. Это позволит предприятию выйти на новый уровень, т.к. позволит строить «железную дорогу» с учётом собственных потребностей и интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. International Logistics, Donald F. Wood, Anthony Barone, Paul Murphy, Daniel L. Wardlow. – Америка, 2016, 8 изд. - Режим доступа : https://www.academia.edu/35710632/INTERNATIONAL_LOGISTICS_WOOD_DONALD_F_BARONE_ANTHONY_MURPHY_PAUL_WARDLOW_DANIEL. - Дата доступа : 20.03.2019
2. Интернет-портал программы автоматизации работы экспедиторов и логистов [Электронный ресурс]. - Москва, 2014. - Режим доступа : <https://www.4logist.com/>. - Дата доступа : 21.03.2019
3. Интернет-портал программы автоматизации работы экспедиторов и логистов [Электронный ресурс]. - Москва, 2014. - Режим доступа : <http://logdep.ru/>. - Дата доступа : 21.03.2019
4. Интернет-портал программы автоматизации работы экспедиторов и логистов [Электронный ресурс]. - Минск, 2017. - Режим доступа : <https://car.by/> - Дата доступа : 21.03.2019

УДК 347.71:004

Семчина Д., студент,

ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАСТОЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ В КОММЕРЦИИ И БИЗНЕСЕ

Научный руководитель – **Бобкова О.Н.**, ассистент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

Горки, Республика Беларусь

Введение. Базы данных (БД) являются эффективным средством представления структур данных и манипулирования ими. Концепция баз данных предполагает использование интегрированных средств хранения информации, позволяющих обеспечить централизованное управление данными и обслуживание ими многих пользователей. При этом база данных должна поддерживаться в компьютерной среде единым программным обеспечением, называемым системой управления базами данных (СУБД).

Цель работы. Освоение технологии работы в программном комплексе MS Access, а также рассмотрение возможных направлений практического внедрения в сферу бизнеса и коммерции.

Материалы и методика исследований. Настольные СУБД как таковые не содержат специальных приложений и сервисов, управляющих данными, взаимодействие с ними осуществляется с помощью файловых сервисов операционной системы. Нередко подобные СУБД имеют в своем составе и средства разработки, ориентированные на работу с данными формата, характерного для этой СУБД, и позволяющие создать более или менее комфортный пользовательский интерфейс.

На сегодняшний день известно более двух десятков форматов данных настольных СУБД, однако наиболее популярными, исходя из числа проданных копий, следует признать dBase, Paradox, FoxPro и Access. Настольные СУБД используются для сравнительно небольших задач (небольшой объем обрабатываемых данных, малое количество пользователей). С учетом этого, указанные СУБД имеют относительно упрощенную архитектуру, в частности, функционируют в режиме файл-сервер, поддерживают не все возможные функции СУБД (например, не ведется журнал транзакций, отсутствует возможность автоматического восстановления базы данных после сбоя и т. п.). Тем не менее, такие системы имеют достаточно обширную область приме-

нения. Прежде всего, это государственные (муниципальные) учреждения, сфера образования, сфера обслуживания, малый и средний бизнес.

Специфика возникающих задач заключается в том, что объемы данных не являются катастрофически большими, частота обновлений не бывает слишком высокой, организация территориально обычно расположена в одном небольшом здании, количество пользователей колеблется от одного до 10-15 человек. В подобных условиях использование настольных СУБД для управления информационными системами является вполне оправданным, и они с успехом применяются. Одними из первых СУБД были так называемые dBase- совместимые программные системы, разработанные разными фирмами.

Первой широко распространенной системой такого рода была система dBase 111 PLUS (фирма Achten-Tate). Развитый язык программирования, удобный интерфейс, доступный для массового пользователя, способствовали широкому распространению системы. В то же время работа системы в режиме интерпретации обуславливала низкую производительность на стадии выполнения. Это привело к появлению новых систем-компиляторов, близких к системе dBase 111 PLUS: Clipper (фирма Nantucket Inc.), FoxPro (фирма Fox Software), FoxBase+ (фирма Fox Software). Visual FoxPro (фирма Microsoft). В последние годы очень широкое распространение получила система управления базами данных Microsoft Access, которая входит в целый ряд версий пакета Microsoft Office (фирма Microsoft). Процесс разработки конкретного программного приложения в среде Access в первую очередь определяется спецификой автоматизируемой предметной области. Предметной областью называется фрагмент реальности, который описывается или моделируется с помощью БД и ее приложений. В предметной области выделяются информационные объекты идентифицируемые объектами реального мира, процессы, системы, понятия и т.д., сведения о которых хранятся в БД.

- Основные этапы разработки базы данных в среде MS Access:
- разработка и описание структур таблиц данных, разработка схемы данных и задание системы взаимосвязей между таблицам;
- разработка системы запросов к таблицам базы данных и (при необходимости их интеграция в схему данных);
- разработка экранных форм ввода/вывода данных; разработка системы отчетов по данным;

- разработка программных расширений для базы данных, решающих специфические задачи по обработке содержащейся в ней информации, с помощью инструментария макросов и модулей;
- разработка системы защиты данных, прав и ограничений по доступу.

Недорогая аппаратура и простое для использования программное обеспечение сделали компьютеры доступными почти для каждого. Теперь просто и недорого создать Web-сервер или базу данных. Это делают миллионы людей. Эти пользователи ожидают, что компьютеры будут в состоянии сами себя автоматически проектировать и управлять. Эти пользователи не хотят быть операторами компьютеров. Они ожидают возможности добавления новых приложений почти без усилий: менталитет plug-and-play. Пользователи ожидают появления автоматизированного управления с интуитивно понятными графическими интерфейсами для решения задач администрирования, обработки и проектирования. После построения и ввода в действие базы данных пользователи ожидают возможности применения простых и мощных средств для просмотра, поиска, анализа и визуализации данных. Эти требования выходят за пределы сегодняшних технологий.

Заключение. СУБД Microsoft Access хорошее решение для предприятий, стремящихся совершенствовать управление бизнесом в условиях постоянно изменяющегося рынка, стремящихся в максимально короткие сроки получить правильное решение. В основном это относится к предприятиям малого и среднего бизнеса, которые составляют большинство среди компаний разных отраслей.

В этом продукте сочетается легкость и быстрота получения результатов с помощью автопостроителей с гибкостью создания бизнес-логики на VBA. СУБД Microsoft Access позволяет быстро отслеживать информацию и с легкостью создавать на ее основе отчеты с помощью улучшенного интерфейса и интерактивных средств, не требующих глубоких знаний в области баз данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Системы управления базами данных [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bourabai.ru/eip7/subd2.htm> - Дата доступа: 06.04.2019.
2. База данных MS Access [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://xreferat.ru/33/2702-l-baza-dannyh-ms-access.html> - Дата доступа: 06.04.2019.
3. Работа в MS Access [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://bibliofond.ru/view.aspx?icH447059> - Дата доступа: 06.04.2019.

УДК 330.34.01:004.8/.738.5

Симончик А. Г., студент,

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЭКОНОМИКУ

Научный руководитель — **Усевич В. А.**, ст. преподаватель

УО «Белорусский государственный технологический университет»,

Минск, Республика Беларусь

Искусственный интеллект (ИИ) — свойство интеллектуальных систем выполнять функции (творческие), которые традиционно считаются прерогативой человека или научное направление, в рамках которого ставятся и решаются задачи аппаратного или программного моделирования тех видов человеческой деятельности, которые традиционно считаются интеллектуальными [1]. Искусственный интеллект — явление не новое, но большая часть его экономического воздействия еще впереди. Глобальный институт McKinsey представил модель потенциального влияния технологии на мировую экономику. В основу анализа легли динамика адаптации компаний к ИИ и распределение экономических выгод и убытков между странами, фирмами, работниками.

Эксперты выделили пять категорий искусственного интеллекта: машинное зрение, обработка естественного языка, виртуальные цифровые помощники, роботизированная автоматизация процессов и прогрессивное машинное обучение. Компании будут использовать эти инструменты в разной степени. Некоторые сосредоточатся на одной технологии в рамках одной функции, другие постараются применить все пять во всех организационных процессах.

К 2030 году, согласно анализу, около 70 % компаний смогут внедрить хотя бы один тип технологии ИИ, но менее половины из них успеют воспользоваться всеми возможностями. Иными словами, на пути адаптации есть несколько барьеров. На масштабы распространения воздействуют микрофакторы, такие как темпы внедрения, и макрофакторы, такие как глобальная связь или структура рынка труда в стране. Воздействие искусственного интеллекта будет ускоряться со временем. Вероятно, сначала будет медленный старт из-за существенных затрат и инвестиций, связанных с обучением этим технологиям, затем предстоит ускорение, обусловленное совокупным эффектом конкуренции и улучшением дополнительных возможностей наряду с процессом инновации.

Технологии искусственного интеллекта могут привести к разрыву в производительности и в бизнесе. С одной стороны, непропорциональное преимущество получают ведущие компании. К 2030 они могут потенциально удвоить свой денежный поток (экономическая выгода, полученная за вычетом соответствующих инвестиций и затрат на переходный период). Это подразумевает увеличение годового чистого денежного потока пример-

но на 6 % на следующее десятилетие, а то и дольше. Кроме того, лидеры индустрий, имея сильную IT-базу, как правило, более склонны инвестировать в ИИ. У отстающих компаний тем временем может произойти 20 %-ное снижение денежного потока с сегодняшних уровней, если модель затрат и доходов не изменится.

Неравномерное распределение выгод от повсеместного внедрения искусственного интеллекта может разворачиваться также на уровне отдельных работников. Согласно исследованиям аналитиков McKinsey, автоматизация активнее всего будет проходить в Китае, Индии и России: около 50% работников в этих странах могут потерять работу в ближайшем будущем. В марте 2017 года компания McKinsey Global Institute опубликовала исследовательский отчет, посвященный влиянию искусственного интеллекта на рынок труда. По оценкам экспертов, почти половина рабочих мест может быть заменена компьютерами или роботами. Впрочем, о полной автоматизации можно говорить лишь в отношении менее 5% специальностей, а в остальных случаях возможна лишь частичная замена человека. Однако некоторые футурологи предполагают, что некоторые профессии, например, как машинист рельсового транспорта, менеджер по подбору персонала, менеджер по продаже пакетных продуктов и услуг, сотрудник колл-центра, сотрудник отделения банка и так далее, рискуют в ближайшем будущем попасть в список умирающих профессий. Подробнее рассмотрим на примере банковской отрасли.

В последние годы банковская отрасль особенно заинтересовалась продуктами искусственного интеллекта. Практически каждая большая консалтинговая компания уже провела и опубликовала исследование о будущем влиянии ИИ на банковский сектор, а на разработки в этой области направлено огромное количество инвестиций. Одновременно усиливаются и опасения, что новые технологии снизят спрос на человеческий труд. Суть проста: если банк может позволить себе автоматизировать какой-то процесс, ему больше не нужно нанимать на эту должность людей. Например, 10 лет назад с распространением информационных технологий профессия представителя компании стала менее востребованной, многие отделы закрылись. По тому же принципу банки теперь внедряют в сферу обслуживания продукты ИИ. По данным Consultancy.uk на 2017 год, 30,8% всех финансовых организаций используют искусственный интеллект при работе с клиентами. Некоторые крупные банки разработали чат-ботов и виртуальных ассистентов на основе искусственного интеллекта. Например, J.P.Morgan Chase (первое место в США по общей сумме вкладов) с помощью ИИ отвечает на вопросы клиентов и прогнозирует их финансовые потребности. А виртуальный ассистент UBS (швейцарского инвестиционного банка, который в 2018 занял первое место в рейтинге лучших частных банков мира) работает по принципу Amazon Alexa (персональный ассистент от Amazon). В этом смысле алгоритмы ИИ не столько позволяют сэкономить на рабочих местах, сколько дают следователям больше времени на деталь-

ное изучение настоящих преступлений. Есть банки, которые используют ИИ в алгоритмической торговле (совершение сделок с помощью торговых роботов). Еще машинное обучение используется для персонализации обслуживания: клиентам предлагают услуги, приспособленные под их нужды. Банки также используют ИИ в управлении рисками. Современные алгоритмы пока не способны принимать решения за людей, но искусственный интеллект упорядочивает сам процесс: снижает субъективность и улучшает конечный результат как для организаций, так и для клиентов, не лишая работников должности.

Так, рано или поздно внедрение ИИ в банковскую отрасль приведет к сокращению определенных позиций. Но это не значит, что систему ждет переворот, при котором сокращения будут массовыми. Искусственный интеллект может по-другому помочь отрасли: например, сняв с людей мелкие рутинные задачи, он позволяет эффективнее отслеживать действительно преступления по отмыванию денег. А передача умным чат-ботам типовых запросов дает возможность повысить качество клиентского обслуживания.

То есть сильнее всего искусственный интеллект угрожает людям, занятым сбором и обработкой данных, а также занимающимся физическим трудом. Спрос, вероятно, перейдет от рабочих мест с повторяющимися задачами к позициям, требующим высокого уровня социальных, когнитивных и цифровых навыков. Доля рабочих мест, характеризующихся рутинными действиями или требующих низкого уровня цифровых навыков, снизится до 30 % от общей занятости к 2030 (против 40 % сегодня). Количество работников с передовыми цифровыми навыками увеличится с 40 % до более 50 %. Эти изменения повлияют на зарплату. McKinsey прогнозирует, что около 13 % от общего счета заработной платы перейдет в категорию рабочих мест с более сложными неповторяющимися задачами (с цифровыми навыками). Позициям с повторяющимися действиями (без цифровых навыков или с низким их уровнем) будет выделяться 20 % глобального зарплатного фонда в сравнении с 33 % сегодня [2].

В докладе McKinsey Global Institute говорится, что к 2055 году примерно половину рабочей деятельности человека смогут выполнять машины с той же или более высокой эффективностью. Добиться такого уровня автоматизации можно раньше или позже — все будет зависеть таких факторов, как развития искусственного интеллекта и изменения экономического климата, считают специалисты. В исследовании McKinsey отмечается, что искусственный интеллект помогает компаниям улучшать результативность путем сокращения числа ошибок, повышения качества и скорости работы, а также достижения результатов, неподвластных людям. Автоматизация также способна повышать продуктивность — на 0,8-1,4% ежегодно на протяжении десятилетий, способствуя экономическому росту и помогая компенсировать сокращение численности трудоспособного населения во многих странах, считают исследователи [3].

В целом принятие и массовое внедрение ИИ может не оказать существенного влияния на чистую занятость. Скорее всего, будет оказано существенное давление на спрос на полный рабочий день, но совокупный чистый эффект от искусственного интеллекта может быть более ограниченным, чем многие опасаются. Более того, опираясь на исторические тенденции и учитывая присущую ИИ интеллектуальную автоматизацию, новые рабочие места, обусловленные инвестициями в ИИ, могут увеличить занятость примерно на 5 % к 2030. Общий же эффект производительности может увеличить занятость на 10 %.

Так же моделирование McKinsey показывает, что к 2030 искусственной интеллект может привести в глобальную экономическую активность примерно \$13 трлн (часть из этой суммы будет связана с ростом производительности, которую обусловит автоматизация процессов производства и увеличение трудовых ресурсов благодаря искусственному интеллекту, и еще часть принесет развитие потребления, поскольку более персонализированные и качественные товары будут пользоваться все большим спросом), или увеличить совокупный ВВП на 16 % по сравнению с нынешним. Это 1,2 % ежегодного дополнительного прироста ВВП.

В итоге искусственный интеллект может повысить эффективность мировой экономики, но распределение полученных выгод, скорее всего, будет неравномерным. Экономический эффект ИИ может проявляться постепенно, в ускоряющемся темпе и быть заметным только с течением времени из-за необходимости существенных затрат на внедрение на старте и усиливающих эффектов конкуренции и взаимодополнения впоследствии. Внедрение искусственного интеллекта увеличит отставание развивающихся стран от развитых, тем самым усиливая нынешний цифровой разрыв между государствами. На уровне компаний использование ИИ может привести к увеличению разрыва в производительности между лидерами по внедрению этих технологий и теми, кто промедлил во внедрении либо вовсе не использовал технологии в своей деятельности. Наконец, искусственный интеллект может сдвинуть спрос на мировом рынке труда с профессий, требующих выполнения рутинных задач, к социально и познавательно ориентированным специальностям, а также к связанным с деятельностью, которую трудно автоматизировать.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверкин А. Н., Гаазе-Рапопорт М. Г., Поспелов Д. А. Толковый словарь по искусственному интеллекту. — М.: Радио и связь, 1992. — 256 с. // <http://www.raai.org/library/tolk/aivoc.html#L208>.
2. Каким будет влияние искусственного интеллекта на глобальную экономику – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://forbes.kz/process/technologies/umnyiy_mir_1_1544685626/ – Дата доступа: 23.05.2019.
3. Влияние искусственного интеллекта на рынок труда – [Электронный источник] – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/> – Дата доступа: 22.05.2019.

УДК 656.062

Синютич А. С., студент,

BIG DATA: ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В ЛОГИСТИКЕ

Научный руководитель – **Павловская А. Т.**, маг. ф. -м. н., ст. преподаватель
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»,
Гродно, Республика Беларусь

В статье раскрывается понятие технологии Big Data и ее применение в логистической и транспортной сферах. Проведен обзор методов сбора данных и их связи с транспортной деятельностью. Основываясь на опыте зарубежных предприятий, выявлены преимущества и недостатки использования Big Data, а также трудности, возникающие на этапе внедрения данной технологии.

Логистика [1, с. 22-23] - наука о планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, внутривозвратной переработки сырья, материалов и полуфабрикатов, доведения готовой продукции до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации. Таким образом, объектом логистики является не только материальный, но и информационный поток, который, в свою очередь, влияет на управление и контроль логистических операций. Чтобы обеспечить полноценную работу с информацией, нужны оптимальные IT-решения.

Огромный вклад в изучение оптимизации грузовых узлов в порту Гамбурга в Германии [2] внесли IT-решения наряду с современной логистической инфраструктурой. Проблемы заключались в повышенной плотности движения при постоянно увеличивающемся потоке контейнеров, что спровоцировало катастрофическую нехватку мест для хранения судов (доки порта занимают 10% площади всего Гамбурга). Также выделялась неоднородность всех данных, возникшая по той причине, что на одной территории работало множество брокеров и операторов терминалов, которые, в первую очередь, интересовались собственной эффективностью. Однако, несмотря на отсутствие контроля над колоссальным объемом как материального, так и информационного потоков, решение было найдено: им оказалось внедрение облачной системы Smart Port Logistics, которая позволяет держать под контролем весь поток товаров, тем самым сокращая время доставки груза и уменьшая загруженность порта. Благо-

даря работе с технологией Big Data, которая, к примеру, обеспечивает сбор и распространение информации о первичных показателях эффективности (время, затраченное на пребывание грузовика в порту), водитель каждого грузовика экономит до 10 минут на погрузку, что на 5000 часов в день меньше в рамках всего логистического узла. В итоге проект принес порту Гамбурга значительную экономию средств, сделав его более привлекательным транспортным узлом для логистических и судоходных компаний.

Однажды использование различных информационных технологий (например, Virtual Reality, Internet of Things, Cloud Computing, Big Data, Machine Learning) для решения задач в логистике станет обычным делом. Ниже мы рассмотрим технологию, связанную с системами учета и обработки данных, а именно, технологию Big Data.

Использование технологии Big Data хорошо зарекомендовало себя в различных сферах применения, например, в медицине, в машиностроении, в маркетинге, а также в правоохранительных органах. Однако основной целью работы с Big Data является автоматизация и снижение издержек, что и привлекает сферу логистики.

Сбор данных, получаемых из транспортной сферы, можно разделить на две формы [3], которые непосредственно влияют на характер получаемой информации: на статическую и динамическую.

Статическая форма обрабатывает полученную информацию и передает ее дальше для переработки со стороны недвижимых датчиков. Примером могут служить все виды камер, как установленные, так и переносные мобильные. Именно таким образом правоохранительные органы используют данные с установленных на дорогах камер, чтобы отследить траекторию разыскиваемого автомобиля. Однако такой метод анализа применим только при возможности совмещения данных, полученных одновременно.

Динамическая форма сбора данных предлагает менее ограниченные возможности. К ней относятся данные, получаемые с различных датчиков и устройств, не привязанные к конкретному месту, а постоянно находящиеся в движении. В таком случае одного отдельно взятого потока информации об исследуемом объекте будет достаточно для формирования различных гипотез.

Чаще всего транспортные компании работают с динамическими данными. Основываясь только на одном датчике GPS можно выявлять и анализировать следующие параметры, важные для отрасли [3]:

- загруженность дорог (анализ и причины возникновения пробок);

- типовые траектории объезда пробок, выявление новых аварийных участков, плохо регулируемых перекрестков (сопоставив данные по 2 - 3 тысячам треков маршрутов, пройденных автомобилями по одному и тому же кольцу в течение месяца, можно выявить не только наиболее эффективные и быстрые пути объезда заторов, чтобы затем предлагать данные объезды на уровне навигаторов в автомобилях, но и проблемы с дорожным полотном);

- сезонность, зависимость объема заказов от различных факторов;
- техническое состояние транспортных средств.

Выделим проблемы, которые можно решить с помощью обработки больших данных [3]:

- геолокационная аналитика (гибкий анализ и проверка широкого спектра гипотез по развитию отдельных территорий с точки зрения логистической доступности, охвата транспортной сетью);

- оптимизация цепей поставок (снижение холостого пробега для грузовиков, выявление дополнительных окон в маршрутах для попутной загрузки частично заполненных автомобилей);

- предупреждение обслуживания оборудования (анализ износа);
- борьба с мошенничеством (блокировка возможности водителям приписывать время в рейсах);

- сбор данных для оптимизации тарифов страховых компаний (весь застрахованный транспорт можно контролировать с точки зрения того, как аккуратно передвигается каждая фура, исходя из этого предоставлять дополнительные гибкие скидки перевозчикам).

По данным Forbes [6] уже к 2025 году общий объем данных достигнет порядка 175 зеттабайт, в то время как теперь, в 2019 году их объем составляет приблизительно 60 зеттабайт. Это объясняется тем, что «сегодня более 5 млрд. пользователей взаимодействуют с данными ежедневно. К 2025 году их будет 6 млрд. Это 75% населения Земли. В 2025 году все подключенные к сети пользователи будут взаимодействовать с данными как минимум раз в 18 секунд. Зачастую это связано с тем, что по всему миру к сети подключены миллиарды "умных" устройств» [7].

Таким образом, подводя итоги, можно выделить следующие преимущества использования Big Data:

- совершенствование продуктов и услуг;
- повышение качества обслуживания и лояльности клиентов;
- снижение издержек в работе с поставщиками и клиентами;
- оптимизация интеграции в цепи поставок.

Среди недостатков, характерных для этапа применения технологии, выделим следующие:

- затраты на обработку данных (дорогостоящее оборудование, заработная плата специалистам, работающим с массивами данных);
- конфиденциальность и сохранность данных;
- возможность утраты ценных данных и ошибки при их сборе.

Нерешительность менеджеров по логистике, которые видят в отраслевых изменениях скорее угрозу, нежели возможности, а также низкая популярность транспортной отрасли, из-за чего аналитики и специалисты IT-области предпочитают работать с такими технологиями в иных более известных сферах – все эти аспекты препятствуют внедрению технологии Big Data, несмотря на неопределимую пользу ее использования [8].

В совокупности с Big Data более широко применяется технология Machine Learning, основной задачей которой является создание прогнозов с использованием алгоритмов для анализа огромного массива данных. В сфере логистики и транспорта Machine Learning может предсказать спрос, трафик, аварии, поломку автомобиля и многое другое. Очевидно, что такому роду прогнозов предшествует сбор большого количества параметров и информации, обработанных с помощью Big Data.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаджинский А. М. Логистика: Учебник. — 15-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2007. — 472 с.
2. Научно-аналитический журнал «Логистика» [Электронный ресурс]. — 2015. - № 1 - Режим доступа: <http://www.lscm.ru>. — Дата доступа : 13.04.2019.
3. Новостной портал об ИТ [Электронный ресурс]. — 2017. - Режим доступа : <https://iot.ru/monitoring/anatomiya-bolshikh-dannykh-v-transporte>. — Дата доступа : 13.04.2019.
4. Источник информации о Big Data [Электронный ресурс]. — 2019. - Режим доступа : <https://datafloq.com/read/ups-spends-1-billion-big-data-annually/273>. — Дата доступа : 13.04.2019.
5. Новостной портал [Электронный ресурс]. — 2019. - Режим доступа : <https://habr.com/ru/company/newprolab/blog/314926/>. — Дата доступа : 13.04.2016.
6. Финансово-экономический журнал «Forbes» [Электронный ресурс]. — 2018. - Режим доступа : <https://www.forbes.com/sites/tomcoughlin/2018/11/27/175-zettabytes-by-2025/#61886a554597>. — Дата доступа : 13.04.2019.
7. Производитель жестких дисков и решений для хранения данных [Электронный ресурс]. — 2019. - Режим доступа : <https://www.seagate.com/ru/ru/our-story/data-age-2025/>. — Дата доступа : 13.04.2019.
8. Веб-портал и форум транспорта и логистики [Электронный ресурс]. — 2018. - Режим доступа : <https://trans.info/ru/predskazatel'naya-analitika-big-data-kak-innovatsionnyiy-sposob-optimizatsii-v-sektore-transporta-i-logistiki-chast-2-2-76957>. — Дата доступа : 13.04.2019.

УДК 004.42

Снытко Е. С., студент,

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БЮДЖЕТНОЙ И НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЕ

Научный руководитель – **Балышкин С.Н.**, ассистент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Использование электронно-вычислительных машин и персональных компьютеров обусловило коренное преобразование отношений и технологических основ деятельности в сфере экономики и налогообложение. В настоящее время распространение информации в информационном секторе налогообложение невозможно представить без применения новых информационных технологий.

Цель работы. Рассмотреть значение информационных технологий в налогообложении.

Материалы и методика исследования. Данная статья написана при помощи теоретического метода. При написании использовались электронные ресурсы.

Результаты исследования и их обсуждение. В современных условиях информационной технологии становятся эффективным инструментом совершенствования управления предприятием, особенно в таких областях управленческой деятельности, как стратегическое управление, управление качеством продукции и услуг, маркетинг, делопроизводство, управление персоналом и организационной культурой.

Повышение качества и эффективности автоматизированной информационной технологии в бюджетной и налоговой системах во многом зависит от способа организации использования технических и программных средств обработки данных. Проектирование и внедрение основных организационных форм применения вычислительных и программных средств осуществляются в соответствии с:

- выполняемыми функциями и характером решаемых функциональных задач
- типом и мощностью основного парка вычислительной техники;
- территориальным размещением вычислительной техники;
- объемами обрабатываемой информации;

На современном этапе развития автоматизированных информационных технологий в налоговой службе и бюджетной системе наблюдается тенденция развития комбинированной информационной техноло-

гии, обеспечивающую локальную автоматизированную обработку первичной информации на рабочих местах специалистов в сочетании с объединением их в вычислительные сети. Выделяют следующие организационные формы обработки данных - автоматизированное рабочее место (АРМ), локальную вычислительную сеть (ЛВС), корпоративную вычислительную сеть (КВС).

Каждому уровню налоговой системы соответствуют свои функции, и свой состав функциональной обеспечения. Можно выделить следующие основные функциональные подсистемы:

- подготовка типовых отчетных форм;
- контрольная деятельность;
- методическая, ревизионная и правовая деятельность;

При внедрении любой организационной формы в бюджетную и налоговую систему руководствуются следующими общими для всех принципами: системностью, гибкостью (открытостью), устойчивостью и эффективностью.

Принцип системности предполагает, что организационная форма использования вычислительной техники является системой, структура которой определяется ее функциональным назначением.

Принцип гибкости (открытости) означает приспособляемость системы к возможным перестройкам, благодаря модульности построения всех подсистем и стандартизации всех элементов.

Принцип устойчивости заключается в том, что система организации вычислительной техники должна выполнять основные функции независимо от воздействия на нее внутренних и внешних факторов.

Профессиональная ориентация автоматизированного рабочего места определяется функциональной частью Программного обеспечения. В налоговых органах выделяют автоматизированные Рабочие места специалистов, которые можно разделить на группы:

- АРМ налогового инспектора для ведения информационной базы по уплате налогов физическими лицами.
- АРМ налогового инспектора для ведения информационной базы по уплате налогов юридическими лицами.
- АРМ специалиста по контролю за обеспечением правильности исчисления налогов и платежей и своевременностью их поступления в бюджет.
- АРМ юриста по контролю за соблюдением законодательства о налогах и других платежах в бюджет и т.д.

Эффективное функционирование налоговой системы возможно только при условии использования передовых информационных технологий, базирующихся на современной компьютерной технике.

Налоговая политика на 2018-2019 года в Беларуси должна обеспечить снижение давления на бизнес, чтобы дать ему возможность развиваться, и обеспечить собираемость достаточно средств, чтобы выполнять экономическую политику. Всего поступления доходов по проекту республиканского бюджета на 2018 год составили около 20 485,4 млн. BYN, что на 7,8% больше ожидаемого исполнения в текущем году. Из этой суммы 77,8%, или 15,9 млрд. BYN, составят налоговые доходы, 2,3 млрд. – неналоговые доходы, 1,9 млрд. – безвозмездные поступления. Совокупная страновая выгода на протяжении пяти лет составит 20 - 25% ВВП. Кроме того, в республиканском бюджете предусматриваются поступления дополнительных доходов в сумме 300 млн. BYN при достижении показателей развития экономики, предусмотренных целевым сценарием (в т.ч. темп роста ВВП – 103,4%, цена нефти – 45,9 USD за баррель). Совокупный эффект от проведения инновационной бюджетно-налоговой реформы увеличивается при усилении её инновационными решениями в сфере денежно-кредитной политики, приватизации, торговой политики, модернизации системы государственного управления.

Заключение. Таким образом, информационные технологии играют большую роль в развитии налогообложения. Профессиональная ориентация автоматизированного рабочего места определяется функциональной частью программного обеспечения. В результате реализации системной налоговой реформы совокупная страновая выгода на протяжении пяти лет составит 20 - 25% ВВП. На такую сумму сокращаются прямые и косвенные издержки, связанные с проведением бюджетно-налоговой политики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационные технологии в налогообложении. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://refdb.ru/look/1039896-p3.html>. Дата доступа :06.01.2019
2. Информатизация и информационные технологии. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <https://lektsii.org/7-15208.html>. Дата доступа :06.01.2019
3. Инновационная бюджетно-налоговая политика Беларуси [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://allminsk.biz/o-soyuze/novosti/62686/html/> Дата доступа 06.01.2019

УДК 004.9 : 338

**Тиковец Д. А., Перепеча А. Г., студенты,
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ**

Научный руководитель – **Бугаева Е. В.**, ст. преподаватель
УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. В современном мире информационные технологии являются ключевым фактором повышения эффективности управления, чему способствовало снижение стоимости и повышение мощности аппаратного обеспечения, внедрение информационных технологий обработки данных, разработка различного эффективного программного обеспечения, широкое распространение Интернета. Проблемы выработки и принятия управленческих решений, их оценки и прогнозирования последствий в условиях неопределённости требуют применения методов и средств интеллектуальных информационных технологий (ИИТ).

Цель работы. Изучить особенности использования информационных технологий в экономике и управлении.

Материалы и методика исследования. Интеллектуальные информационные технологии – это информационные технологии, которые позволяют человеку быстрее проводить анализ политической, экономической, социальной и технической ситуации, а также синтез управленческих решений. Методы, которые при этом применяются, не обязательно должны копировать процессы человеческого мышления.

На сегодняшний день, в области автоматизированного управления экономической деятельностью, необходимо решать множество задач, которые основаны на методах обработки информации путем построения формальной модели принятия решений. Следует отметить, что выделяют класс задач, относящихся к нестандартным, при решении которых необходимо обращаться к неформальным (эвристическим) моделям принятия решений, реализуемых методами и средствами ИИТ.

В сфере экономики и управления к интеллектуальным задачам относят те задачи, которые связаны с выработкой и принятием управленческих решений в условиях постоянно меняющейся рыночной ситуации и внедрением инноваций в условиях неопределённости. Как правило, решения принимаются на основе знаний специалистов. Вследствие этого, главной идеей использования ИИТ в экономике и управлении является проблема

формализованного представления знаний специалистов в компьютерной системе для поддержки принятия управленческих решений.

Анализ научных работ [2, 3] позволил выделить ИИТ, которые в первую очередь осуществляют автоматизированные функции управления финансово-хозяйственной деятельности предприятия: планирование, учёт, анализ, регулирование и прогнозирование бизнес-процессов. В области экономики и управления к наиболее распространенным интеллектуальным информационным системам относят экспертные системы, представляющие компьютерные программы, аккумулирующие знания специалистов в определенной предметной области и способные предлагать пользователю решения.

Основная идея использования технологии экспертных систем в экономике и управлении заключается в возможности принятия решения в ситуациях, когда алгоритм решения ещё неизвестен и производится по исходным данным в виде цепочки рассуждений (правил принятия решений) из базы знаний. Причём решение задач предполагается осуществлять в условиях неполноты, недостаточности, многозначности исходной экономической информации и качественных оценок бизнес-процессов.

Кроме того, в области экономики и управления распространена технология реинжиниринга бизнес-процессов, научную и методологическую базу которой составляют методы теории систем, математического моделирования, информатики, искусственного интеллекта, а также знания из соответствующих областей бизнеса. Технология реинжиниринга бизнес-процессов представляет собой совокупность методов и средств моделирования бизнес-процессов с целью преобразования финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

С целью моделирования бизнес-процессов применяются средства, реализующие CASE-технологии. Они применяют методики функционального и поведенческого моделирования, закреплённые стандартами серии IDEF. Основу построения бизнес модели составляет метод представления знания посредством сети узлов, которые соответствуют понятиям или объектам, связанных дугами, описывающими отношения между дугами, т.е. семантическая сеть.

Представленные выше технологии организации, хранения, обработки и анализа данных в сфере экономики и управления привели к появлению технологии Business Intelligence. Она предоставляет конечному пользователю методы и средства доступа к бизнес-приложениям с целью выявления значимой информации и формализации знаний для принятия управленческих решений.

Существуют другие технологии извлечения знаний из больших объёмов накопленной в базах данных экономической информации – так называемые нейросетевые технологии, суть которых состоит в способности распознавать образцы и обучаться на основе нейронных сетей. Такие технологии применяют с целью прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности предприятий и являются современными и достаточно эффективными технологиями прогнозирования экономической деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение. Обобщением анализа используемых ИИТ в экономике и управлении для поддержки принятия управленческих решений является схема, представленная на Рисунок 1.

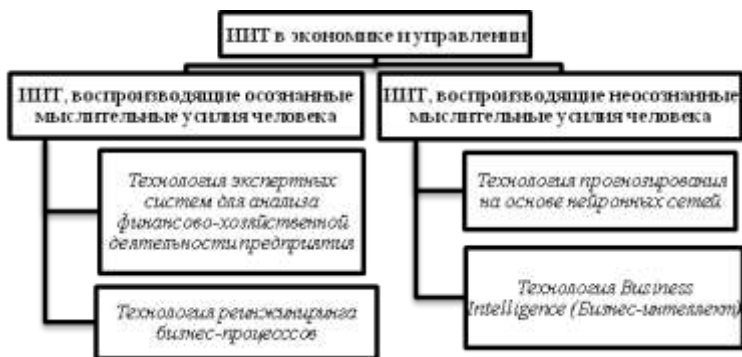


Рисунок 1 – ИИТ в экономике и управлении

Заключение. Таким образом, ИИТ выступают в качестве инструмента будущего специалиста в области экономики и управления для решения задач управления финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лапчик, М.П. Методика преподавания информатики. / М.П. Лапчик. – М.:Академия, 2006. – 624 с.
2. Дик, В.В. Методология формирования решений в экономических системах и инструментальные среды их поддержки. / В.В. Дик. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 300 с.
3. Абдикиев, Н.М. Проектирование интеллектуальных систем в экономике. / Н.М. Абдикиев. – М. : Издательство «Экзамен», 2004. – 528 с.

УДК 004

Халецкий К.В., студент,

АНАЛИЗ МИРОВОГО РЫНКА ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Научный руководитель – **Мирончиков И.К.,** ст.преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

В современном мире центры обработки данных (ЦОД) играют важнейшую роль в развитии информационных технологий. Хранение информации на листах бумаги постепенно вытеснилось хранением на серверах. Это надежнее и удобнее, а благодаря развитию интернета арендовать собственный сервер в абсолютно любом регионе планеты стало доступно почти каждому человеку для абсолютно любых нужд.

Центром обработки данных является специализированное здание или помещение, цель которого размещение серверов, телекоммуникационного оборудования и другие устройства, которые обеспечивают функции обработки, хранения и распространения информации. Особенность ЦОД является специализированная под его нужды планировка, соответствующая инфраструктура и достаточно большой масштаб.

Лидером по количеству гипермасштабируемых дата-центров в мире является США и за период 2018 года увеличил их количество на 11% по отношению к 2017 году и достигло цифры в 430. Ну а больше всего за предыдущий год ЦОДов открылось в Азиатско-Тихоокеанском регионе и в странах Европы, Ближнего Востока и Африки. Но несмотря на активное строительство дата-центров по всему миру, США занимает 40% всех дата-центров. [1]

Наша задача сравнить ЦОД США, Европы, России и Беларуси на показатели качества, надежности, технических параметров, стоимости оборудования и аренды.

На долю США приходится 40% всех дата-центров, Китай, Япония, Великобритания, Австралия и Германия пользуются тоже популярностью у операторов гипермасштабируемых дата-центров и в сумме эти страны имеют 30% таких объектов.

В 2018 году новые ЦОД были запущены в 17 странах, но больше всего открылось в США и Гонконге, операторы которых были Amazon и Google. К слову, эти корпорации открыли больше половины существующих центров обработки данных. Самые широкие ЦОД у ведущих облачных провайдеров Amazon, Microsoft, Google и IBM. Их дата-центры раз-

мещены не менее чем в 55 странах мира. По данным исследовательской группы «Synergy» на момент 9 января 2019 года на стадии планирования или строительства находится еще 132 центра. [2]

В 2017 году произошло несколько слияний и поглощений ЦОД сумма которых превысила \$20 млрд, превзойдя суммарный объем сделок в 2015 и 2016 годах.

По данным исследовательской группы «Synergy», на протяжении всего периода 2017 года в среднем заключалась одна крупная сделка в неделю. И самой крупнейшей транзакцией года стала покупка американской компанией Digital Reality, мирового лидера в предоставлении услуг ЦОД, конкурирующая с DuPont Fabros Technology за \$7.6 млрд. В 2018 были 4 покупки превышающие \$1 млрд.

Самой крупной сделкой в 2015-2016 году стало приобретение европейским поставщиком услуг ЦОД Equinix дата-центров Telecity Group на сумму \$3,8 млрд.

И таким образом в период с 2015 по 2017 годы крупнейшими инвесторами среди участниками рынка ЦОД стали корпорации Digital Reality и Equinix. Суммарно вместе они потратили на приобретение дата-центров около \$19 млрд. Согласно данным, опубликованным Synergy, рынок облачных сервисов сейчас стоит более \$180 миллиардов, увеличившись на 24 процента только за последний год. Мировыми лидерами ЦОД являются Microsoft и Amazon. [5]

Лидерство США связано со слиянием и поглощением одних компаний другими, суммы сделок которых просто поражают и годовые затраты равняются ВВП небольших стран

По данным 1 октября 2017 года, количество дата-центров в Российской Федерации продолжает увеличиваться. И за 2017 год более чем на 3% увеличилось их количество и достигло 22.4 тыс. Самое большое расширение было зафиксировано у компании DataLine (504 единицы оборудования), также свои ресурсы расширили «Ростелеком» (200 единиц) и Selected (200 единиц.) тем самым выросло до 38 тысяч – это на 24,5% больше чем в 2016 году, а объем рынка вырос с 16.8 млрд рублей, до 20 млрд рублей, что на 19% выше предыдущего года.[4]

Гипермасштабируемых дата-центров в России пока нет, однако в Тверской области планируется возведение здания на 8 тыс.стоек, а главными инвесторами являются Росэнергоатом совместно с Ростелеком. А пока не построен самый большой дата-центр в России , лидерство держит DataLine и Ростелеком, имея в своем распоряжении более 4 тыс. единиц оборудования ЦОД каждый.

В Беларуси был открыт самый крупный в стране дата-центр стоимостью \$20млн от компании Velcom. На площади 35 тыс.кв.м, располагается 800 серверных стоек, что является абсолютным лидером среди других центров-обработки данных в Беларуси.

На втором месте стоит Республиканский центр обработки данных becloud имеющий у себя в распоряжении 624 серверные стойки.[3]

Какие же все-таки самые крупные ЦОДы в рассматриваемых регионах? В США дата центр в Блаффдейле, штат Юта занимает площадь около 150 тыс.кв.м на 11.760 серверных стоек это примерно 154 000 серверов. Стоимость строительства около \$1.5 млрд на период 2013 года. [6] В России самый крупный дата центр в Сколково и занимает площадь около 33 тыс. квадратных метров на 24 тыс. серверов. Стоимость строительства 14 млрд.рублей = \$2.1 млрд. на период 2017 года.[8] В Германии крупнейший дата-центр построен в Бире площадь которого 40 тыс. квадратных метра на 30.000 серверов. Точная цена строительства не разглашается, но данный проект получил финансирование на несколько миллионов евро.[7] А в Беларуси – дата центр в Колодищах занимаемая площадь 35 тыс. квадратных метра и размещает до 800 серверных стоек это примерно 11.200 серверов. Стоимость строительства \$20 млн на период 2017 года.[9]

Существует 4 степени надежности ЦОД разработанные мировыми лидерами в данной сфере. Для примера 1 категория является простой и менее надежной, 4 самый высокий уровень безопасности и надежности, которым обладают компании гиганты такие как Google, Amazon и Facebook. Что касается стран СНГ, степень надежность до 4 не доходит, по большей степени достаточно крупные организации такие как Ростелеком или Data-Line (РФ) и Velcom или becloud (РБ) обладают 3 категорией.

Цена аренды сервера в разных странах. В США арендовать сервер с техническими характеристиками 16 ядер Intel Xeon, частотой 2.8 Ghz, до 256 гб оперативной памяти, 8 дисков HDD или SSD стоит от 133 доллара в месяц.

В России сервера такой мощности являются редкостью, но существуют вполне достойные варианты, например, такие как сервер на основе двух ядерного процессора Intel Xeon с частотой 2.33, стоимость такого сервера около 163 долларов. Касательно Европейских серверов, за пример приняли немецкие ЦОД, и цены аренды начинаются от 134 долларов, что является сопоставимым показателем с Американскими дата-центрами.

А самым простым вариантом аренды выделенного сервера в Беларуси является система с 4 ядерным Intel Xeon с частой 3.1 GHz, 8 гб оператив-

ной памяти и 4 терабайта памяти. Стоимость данного сервера от 100 долларов в месяц. [7]

Выбор и цена аренды сервера ЦОД зависит от вида деятельности, скорости обработки и передачи данных. Выбирать сервер в США работая в Беларуси нецелесообразно, причина всему скорость отдачи данных, обработка информации будет медленной, поэтому необходимо выбирать сервера с высокой частотой обработки данных в регионе ближе к месту деятельности.

Проанализировав ценовую ситуацию аренды серверов и их надежность в разных регионах мира, можно сделать вывод, что самые надежные сервера находятся в США и Европе и имеющие 4 степень защиты, А Российские и Белорусские дата-центры всего 3 степень. Несмотря на это, стоимость аренды примерно одинаковых серверов по техническим характеристикам, в США и Европе одинаковы. А вот Россия и Беларусь имеет разницу по отношению к США или Европе. Опять же все зависит от стоимости потребления энергии и в общем обслуживании. В Беларуси к арендованным серверам в качестве бонуса привязывают бесплатный интернет трафик, чего нет в США и Европе, поэтому более мощные машины будут стоить порядком выше, чем в западных странах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Какими бывают дата центры [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.kv.by/content/kakimi-byvayut-data-tsentry>— Дата доступа 20.04.2019
2. Анализ экономического развития ЦОД в 2018 году [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://42.tut.by/560197>— Дата доступа 20.04.2019
3. О республиканских центрах обработки данных [Электронный ресурс] Режим доступа <https://rp.becloud.by/platform/center/>— Дата доступа 20.04.2019
4. Аренда серверных стоек [Электронный ресурс] Режим доступа <https://www.atlex.ru/rack-in-europe/>— Дата доступа 20.04.2019
5. Крупнейшие сделки в ЦОД [Электронный ресурс] Режим доступа <https://tech.ru/>— Дата доступа 20.04.2019
6. Самые крупные дата-центры в США [Электронный ресурс] Режим доступа <https://www.hostkey.ru/dedicated/usa/> — Дата доступа 21.04.2019
7. Технические характеристики серверов в РБ [Электронный ресурс] Режим доступа <https://www.bcr.by/dedicated.html>— Дата доступа 21.04.2019
8. Самый большой дата-центр в России [Электронный ресурс] Режим доступа <http://новости-россии.ru-an.info>— Дата доступа 21.04.2019
9. Крупнейший центр обработки данных в Европе [Электронный ресурс] Режим доступа <https://servernews.ru/596737> – Дата доступа 22.04.2019

УДК 004.9:339.1

**Якушевич Е.А., студент,
МОДЕЛИ МОНЕТИЗАЦИИ ДАННЫХ**

Научный руководитель – **Мирончиков И. К.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
Горки, Республика Беларусь

По данным международного института аналитики, к 2025 году в мире накопится 180 триллионов гигабайт данных. В 2015 году эта цифра составляла всего 10 триллионов гигабайт. Компании начинают использовать инновационные методы для оценки данных и разработки моделей получения прибыли из монетизации данных.[1]

Банки, организации микрофинансирования и страхования и другие финансовые компании, в том числе государственные регуляторы, сталкиваются с рядом проблем, связанных с накоплением данных, их хранением, подготовкой для анализа. Сейчас современное общество стоит перед вопросом: «Как монетизировать данные?».

Монетизация данных - это намного больше, чем просто их продажа с целью получения прибыли. Продажа данных – это лишь один из способов монетизации, тогда как существует бесконечное множество других возможностей приобрести значительную выгоду для бизнеса с помощью данных.

Регулярно появляются новые модели монетизации, ведь интернет постоянно развивается. Доход владельцу приносит реклама или действия пользователей. Существуют также программы для монетизации, которые по сути напоминают оффлайн-сетевой маркетинг.

Партнерские программы помогают в получении ранее оговоренного процент от реализации товаров или услуг, совершенной после того, как пользователь перешел по ссылке с вашим кодом на страницу покупки.

Монетизация сайта с помощью контекстной рекламы заключается в расположении на страницах сайтах рекламного блока, который как минимум частично соответствует либо общей тематике сайта, либо тематике конкретной статьи. Именно поэтому данный вид рекламы принято называть контекстной.

Тизерная реклама представляет собой яркий, привлекающий блок. Это фотография/картинки, но и реально продающий текст объявления. Посетитель не только обязательно обратит внимание на такую рекламу, но и перейдет по этой ссылке.

Реферальная программа помогает получать определенный процент за привлечения нового участника к сервису/программе/площадке, на которой состоите и вы. Размер вознаграждения колеблется от 20 до 80 процентов. Отличие этого метода заработка от описанной выше партнерской программы заключается в том, что вы будете получать постоянный доход. Ведь реферал – это человек, который пользуется определенными услугами постоянно.

Баннерная реклама представляет собой отличный способ монетизации для сайтов с высокой посещаемостью. Баннеры – это анимационная или графическая реклама, но при большом количестве баннеров происходит засорение дизайна веб-ресурса, что приводит к игнорированию пользователями баннеров или так называемой баннерной слепоте.

Продажа ссылок заключается в платном размещении ссылок на других ресурсах. При большом количестве ссылок на веб-странице поисковые системы идентифицируют сайт как поисковый спам. Существуют системы, отслеживающие и контролирующие количество ссылок на сайте, чтобы не допустить его пессимизации, то есть понижение позиции сайта в выдаче поисковой системы. [2]

Рекламодатели могут оставлять на сайте платные рекламные статьи, а владелец будет получать за это деньги. Данный метод монетизации хорош только при условиях частой посещаемости сайта, большого количества страниц и высокой активности пользователей.

Помимо рекламы есть еще масса возможностей монетизации данных. Одна из них – это использование файлообменников. Которые, впрочем, можно «эксплуатировать» даже без наличия собственного сайта. Для получения прибыли необходимо загружать в систему как можно больше файлов, а из-за того, что пользователи будут их скачивать – получать деньги. Практически у всех подобных систем принцип работы одинаковый.[3]

Описывая модели монетизации данных сайта, нельзя пройти мимо следующей модели которая заключается в том, чтобы продавать трафик с вашего сайта на другие ресурсы, то есть, переадресацию посетителей. Для реализации данного метода используется системы PopOver (всплывающие окна), hello-bar (статичная строка сверху), онлайн-чат (окно, которое открывается самостоятельно и приветствует пользователя), Push-уведомления в браузере (короткие всплывающие сообщения со ссылкой на сайт отправителя).

Альтернативой всплывающих окон можно назвать такие явления, как слайдер с предложениями, форма для сбора контактов и предложений, как часть страницы, баннеры-небоскребы, естественная реклама.

Одной из наиболее распространенных ошибок при монетизации сайта является то, что многие владельцы сайтов хотят получить все и сразу. Даже если сайт существует всего два или три месяца, на сайт устанавливают рекламу, подключают его к разным площадкам, хотя посещаемость такого ресурса не превышает двадцати уникальных посетителей в сутки.

Но, как показывает статистика, показатель перехода на сайт по баннерам составляет не более 0,03 процента от посещаемости. То есть, в лучшем случае по их рекламе будут переходить один раз в три-пять дней, и тогда доход составляет не более 50-ти центов в месяц.[2]

В отличие от США, европейские правила о пользовательских данных стали еще строже после введения в 2018 году Общего регламента по защите данных (GDPR). Он сильно ограничивает возможность европейских компаний из монетизации данных получать доход от данных пользователя. Это не запрещает использование персональных данных для целевой рекламы, но для ее использования требуется, чтобы пользователь согласился передавать данные для этих целей.[1]

В 2018 году монетизация данных стала очень популярной сферой социальной и экономической жизни общества. Именно поэтому в мире появилось так много разнообразных моделей получения финансовой прибыли из монетизации данных. Интернет развивается, а, следовательно, все больше и больше будет появляться моделей, как эффективно использовать данные в наше время.

Такие вопросы, как монетизация данных, очень актуальны в наше время и требуют современных решений. И если использовать вышеуказанные модели эффективно, то монетизация данных будет приносить финансовую выгоду.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Монетизация пользовательских данных: 5 практических советов [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://appttractor.ru/info/articles/monetizatsiya-polzovatel'skikh-dannyih-5-prakticheskikh-sovetov.html> - (Дата обращения 10.03.2019).
2. Способы монетизации сайта. 10 вариантов и способы заработка на них [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://ifish2.ru/sposoby-monetizatsii-sajta/> (Дата обращения 10.04.2019)
3. Как монетизировать сайт. [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://seoblog.life/zarabotok/kak-monetizirovat-sajt.html> - (Дата обращения 21.04.19))

СЕКЦИЯ 2
«ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И ЖИВОТНОВОДСТВА.»

УДК 004.4: 631.58

**Воробьев Ф.Ю., студент,
СВОБОДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В СИСТЕМАХ
ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

Научный руководитель – **Воробьев Д.В.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Одним из базовых элементов ресурсосберегающих технологий в сельском хозяйстве является точное земледелие. На рынке информационных продуктов присутствуют как лицензионное так и свободное программное обеспечение. Доля свободного программного обеспечения формирует публичный рынок, любая услуга на котором может продаваться и покупаться. Основным преимуществом использования открытого и свободного программного обеспечения заключается в том, что оно открыто для добавления новых функциональных модулей и является бесплатным. Основным недостатком является то, что функциональные возможности открытого и свободного программного обеспечения требуют подтверждения.

Цель работы. Анализ свободного программного обеспечения систем точного земледелия (СТЗ) с целью оценки оптимальных по основным функциональным характеристикам.

Материалы и методика исследования. Данная работа базируется на изучении, анализе и обобщении материала, отражающего сущность функционирования СТЗ. Применены такие общенаучные методы исследования как: наблюдение, сравнение, анализ, обобщение и др.

Результаты исследования и их обсуждение. Система QGIS (Quantum GIS) – свободная кроссплатформенная геоинформационная система (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Quantum GIS

Целью создания QGIS было сделать использование геоинформационных систем легким и понятным для пользователя, чего создатели QGIS отчасти добились: интерфейс Quantum GIS намного понятнее для неискушенного пользователя чем интерфейс того же Grass. В QGIS можно создавать и редактировать векторные данные, а также экспортировать их в разные форматы. Чтобы иметь возможность редактировать и экспортировать в другие форматы растровые данные, необходимо сначала импортировать их в GRASS. QGIS предоставляет, в частности, следующие возможности работы с данными: инструменты оцифровки для форматов, поддерживаемых библиотекой OGR, и векторных слоёв GRASS, геокодирование изображений с помощью модуля пространственной привязки. QGIS может быть адаптирован к особым потребностям с помощью расширяемой архитектуры модулей. QGIS предоставляет библиотеки, которые могут использоваться для создания модулей.[1]

Система GRASS GIS — программное обеспечение с открытым исходным кодом для построения геоинформационных систем (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Grass Gis

Геоинформационная система Grass Gis предназначена для геомоделирования, управления векторными пространственными данными, обработки спутниковых снимков, создания печатной картографической продукции и многого другого. Grass Gis хранит пространственные данные в наборе стандартных поддиректорий, совокупность которых называется “Базой данных”. Данное программное обеспечение (ПО) построено по принципу модульности и интегрирует в себя множество различных модулей, которые решают задачи от визуализации до импорта/экспорта в различные форматы данных, позволяет формировать из множества отдельных модулей ГИС оптимизированную под потребности конечного пользователя. Grass Gis работает со всеми современными СУБД, при организации ГИС выбираются типы данных необходимого стандарта, их объем, источник и разрешение. Grass Gis имеет обширную и подробную документацию, управление графиче-

ским интерфейсом и отдельными модулями может осуществляться с помощью мыши, клавиатурных сочетаний или командной строки.[3]

Система ORFEO Toolbox (ОТВ) — это высокопроизводительная библиотека обработки изображений. В основном используется для обработки данных дистанционного зондирования, полученных при помощи радаров, спутников и аэрофотосъемки (Рисунок 3).



Рисунок 3 - ORFEO Toolbox

ОТВ предоставляет инструменты для обработки оптических и радарных изображений. ОТВ был создан Французским Космическим Агентством (CNES) в рамках методологической части программы ORFEO и активно разрабатывается с 2006 года. Он основан на библиотеке анализа медицинских изображений ИТК и имеет открытый код.[2]

Заключение. Использование свободного программного обеспечения даст широкие перспективы в будущем. ПО, распространяемое на условиях свободного лицензионного договора, имеет ряд преимуществ перед проприетарным ПО: экономичность, антикоррупционность, безопасность, возможность активного участия отечественных разработчиков в адаптации, внедрении, поддержке и развитии свободных программ. Важнейшими условиями интенсивного развития компонентного ПО являются создание эффективных механизмов защиты и определенная культура отношений, основанная на принципах доверия и сотрудничества между поставщиками компонентов и поставщиками готовых решений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ивлиева Н. Г., Росяйкина Е. А. Обработка данных дистанционного зондирования Земли в ГИС-пакете ArcGIS– 2015. – № 4. – Режим доступа: <http://journal.mrsu.ru/arts/obrabotka-dannykh-distancionnogozondirovaniya-zemli-v-gis-pakete-arcgis>.
2. Интернет ресурс: https://live.osgeo.org/ru/quickstart/otb_quickstart.html
3. Интернет ресурс <http://zenway.ru/page/grass>

УДК 007.52:637.1+636

**Нестеренко Е.Ю., студент,
РОБОТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ В МОЛОЧНОМ
ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

Научный руководитель – **Воробьев Д.В.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. В статье приводится общая информация о развитии роботизированных систем для сельского хозяйства. Рассмотрены технологические и конструктивные особенности роботов для молочного скотоводства, приводится разработанная базовая классификация роботов для выполнения технологических операций при содержании молочных коров.

Цель работы. Проанализировать эффективность роботизированной системы в молочном скотоводстве.

Материалы и методика исследований. Методологическую основу данного исследования составляет совокупность методов научного познания, среди которых основное место занимают анализ литературы по проблеме исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Работа по выполнению всего перечня технологических операций на животноводческих фермах требует значительных затрат рабочей силы, поскольку каждая технологическая операция должна выполняться своевременно и регулярно, ежедневно в течение всего светового дня, без выходных. Следовательно, приводит к необходимости постоянного присутствия обслуживающего персонала на животноводческой ферме, и напрямую влияет на затраты при получении продукции животноводства.

Работа на любой животноводческой ферме требует значительных физических нагрузок, а условия труда можно описать как тяжелые, что приводит к дефициту рабочего персонала в отрасли. Пооперационный анализ затрат труда работников на весь технологический процесс производства молока показал, что наибольшее количество времени приходится на выполнение таких операций как: — доение — 40 % от общих трудовых затрат; раздача кормов — 25 %; очистка стойл и проходов от навоза — 15 %.

Учитывая высокие показатели по затратам труда разработчики механизированных и автоматизированных систем обратили свое внимание именно на наиболее трудоемкие операции при производстве продукции животноводства. Снижение себестоимости продукции животноводства достигалось в разной степени частичной механизацией и автоматизацией выполнения технологических операций.

Стоит отметить, что на фермах с разными животными удалось достичь различного уровня механизации, равно как и автоматизации работ. Так, к примеру, наибольшая автоматизация работ была достигнута на птицефермах и комплексах.

Наименьший уровень автоматизации труда, а значит и наибольшие затраты человеческого физического ресурса, наблюдаются на фермах по содержанию крупного рогатого скота и в особенности при производстве молока.

Представленные факторы стали значительным стимулом для продолжения работ по совершенствованию техники для животноводства и поднятия уровня автоматизации технологических процессов.

В конечном итоге, в 1988 году результатом работы инженеров научно-исследовательского совета Великобритании при участии Министерства сельского хозяйства Великобритании стало создание проекта нового поколения оборудования для выполнения технологических операций — роботизированных систем, полностью автоматизированных машин, которые в значительной степени минимизируют затраты ручного труда вплоть до исключения участия человека в выполнении рутинных работ.

К настоящему времени, во всем мире широко распространено и успешно используется различного рода оборудование для механизации и автоматизации работ по выполнению технологических операций на фермах по производству продукции животноводства.

В ряде европейских стран (Скандинавские страны и Нидерланды) доля доильных роботов на первичном рынке уже находится в пределах 20-80 % (в Дании и Швеции их около 60 %, а в Финляндии — 80 %). В последнее время изменилась ситуация и в других странах. Так, в Германии, где до недавнего прошлого доля доиль-

ных роботов среди проданных новых доильных установок не превышала 10 %, в 2017 году она увеличилась до 80 %. В целом же на молочных фермах мира (в основном в Западной Европе) работает около 10000 доильных роботов. В Беларуси первые доильные роботы появились в 2012 году, снабжение доильными установками облегчили труд рабочих. Использование доильных установок позволило повысить производительность труда и сократить обслуживающий персонал.

Такое динамичное развитие способствовало созданию роботов для выполнения всех основных технологических операций в животноводстве. Соответственно, появились различные конструктивные и технологические особенности роботов для выполнения определенных операций.

Анализ разработанных и поставляемых на рынок роботизированных систем для животноводства показал, что практически все они предназначены для выполнения работ по кормлению и доению крупного рогатого скота, а также очистки проходов животноводческих помещений от навоза на фермах для содержания КРС.

Однако к настоящему времени, известно достаточно широкое разнообразие роботизированного оборудования для высокоавтоматизированного выполнения технологических операций практически для всех видов сельскохозяйственных животных. Исходя из всего многообразия роботизированных систем для выполнения технологических операций в молочном производстве, а именно производстве коровьего молока, ученые задались задачей структурировать имеющуюся информацию и классифицировать существующие роботы по конструктивным и технологическим особенностям.

В первую очередь классифицировали имеющиеся роботизированные системы по виду выполняемых технологических операций и по степени интегрированности в общую технологическую линию. Так было определено, что основные направления в создании роботов – это:

1) системы кормления животных: автоматизированные пастбищные системы, дозаторы-смесители, смесители-

кормораздатчики, подравнители кормов и интегрированные роботизированные системы кормления;

2) доильные роботы: роботы-дояры, интегрированные роботизированные системы доения и управления стадом;

3) роботы для чистки стойл: автоматизированные уборщики навоза скреперного типа, автономные уборщики навоза.

Известно множество компаний, которые производят роботов для различных технологических линий молочного животноводства. Основными производителями роботов, для широкого спектра технологических операций, являются фирма «Lely», «Delaval», «GEA Farm Technologies», «BouMatic». Роботы группировались по основным отличительным характеристикам, оказывающим влияние на технологический процесс и особенностям, которые необходимо учитывать при дальнейшем развитии животноводческого предприятия — реконструкции, а также перспективы модернизации оборудования.

Заключение. При этом, интегрированные роботизированные системы – это объединенные в единую технологическую линию роботы, способные взаимодействовать друг с другом, выполняя весь комплекс технологических операций, к примеру, приготовления многокомпонентных кормовых смесей, а также их раздача в соответствии с особенностями и потребностями поголовья животных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Роботизированные системы в молочном скотоводстве: [Электронный ресурс] – 2018. – Режим доступа: <https://agrarnyisector.ru/zhivotnovodstvo/robotizirovannye-sistemy-v-molochnom-zhivotnovodstve.html>. – Дата доступа : 21.04.2019.

2. Портной, А. И. Прогрессивные технологии в молочном скотоводстве – путь к производству конкурентной по качеству продукции / А.И. Портной / Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. Трудов. – Вып. 10. – Ч. 2, Гл. редактор М.В. Шалак. – Горки: БГСХА, 2007.

3. Трофимов, А. Ф. Совершенствование технологии производства молока: Аналит. Обзор / А. Ф. Трофимов, В. Н. Тимошенко, А. А. Музыка. – Минск: Белорусский институт внедрения новых форм хозяйствования в АПК, 2003.

4. Роботизация доения коров в Беларуси: [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://belagromech.by/news/belorususkij-doilnyj-robot-peredvizhnye-ustanovki-i-molokoprovody-pouyavyatsya-v-novoj-pyatiletke/> – Дата доступа : 20.02.2019.

УДК 631.58:004.822

Темиров А.Р., студент,

РАЗВИТИЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ОТ ПРИМИТИВНЫХ ДО ИНТЕНСИВНЫХ ИНТЕЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Научный руководитель – **Воробьёв Д.В.**, ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Система земледелия — это комплекс взаимосвязанных агротехнических, мелиоративных, информационно - технологических и организационных мероприятий, направленных на интенсивное использование земли, восстановление и повышение плодородия почвы.

В ранний период развития земледелия, когда человеческое общество не располагало научными знаниями, а производительные силы были очень слабы, существовали примитивные системы земледелия. Они использовали естественное плодородие почвы, возникшее под влиянием природных процессов без участия человека. Современные же системы предполагают, в первую очередь, интенсивные, комплексные меры, способы, технологии и системы земледелия.

Цель работы. Анализ существующих актуальных систем земледелия, с целью определения оптимальных и передовых, по основным характеристикам интенсивного использования.

Материалы и методика исследования. Данная работа базируется на изучении, анализе и обобщении материала, отражающего сущность систем земледелия. Применены такие общенаучные методы исследования как: сравнение, анализ, обобщение и др.

Результаты исследования и их обсуждение. Наибольшее значение и распространение среди примитивных систем земледелия имели подсечно-огневая, лесопольная, залежная и переложная, которые существовали в нашей стране до XV — XVI вв., а в ряде районов — значительно дольше.

При подсечно-огневой системе земледелия, распространенной в лесных районах, на участке леса, выбранном под пашню, сжигали на корню деревья и кустарники или вырубали их. Участок распахивали и в течение нескольких лет сеяли зерновые, лен и некоторые другие культуры, получая 2—3 года довольно высокие урожаи. При снижении плодородия почвы осваивали новые участки леса. По мере сокращения свободных земель и с возникновением частной собственности на землю стали возвращаться к старым, заброшенным участкам, на которых

под влиянием естественной растительности плодородие почвы восстанавливалось. Их вновь распахивали и использовали под посевы. Так возникла лесопольная система земледелия, которая заменила подсечно-огневую.

В степных районах примитивными системами земледелия были залежная и переложная. При залежной системе под зерновые и другие культуры осваивали целинную степь. По мере утраты плодородия освоенные участки через 6—10 лет оставляли под залежь и осваивали новые. С течением времени залежная система заменялась переложной: потерявшее плодородие и засоренное сорняками поле оставляли на 15—20 лет без обработки под перелог, а затем вновь использовали под посевы.

Когда продолжительность перелога сократилась до 1 года, примитивные системы земледелия сменились более совершенными, но тоже экстенсивными, при которых человек стал направлять восстановление плодородия почвы. Одна из них — паровая зерновая система — заключалась в чередовании посевов зерновых культур и чистого пара, т. е. был введен севооборот. Незасеваемое поле (пар) тщательно обрабатывали в течение всего года, чтобы уничтожить сорные растения и заделать в почву навоз. Паровая система позволила лучше использовать землю, расширять посевы зерновых культур, частично восстанавливать плодородие почвы. Введение этой системы стало значительным шагом на пути к интенсификации земледелия.

В наши дни паровую зерновую систему применяют в Северном Казахстане и в Сибири — в условиях недостаточного увлажнения и короткого безморозного периода. Однако теперь она стала интенсивной системой благодаря комплексной механизации, широкому применению удобрений, гербицидов, высокоурожайных сортов.

Разновидность ее — почвозащитная система земледелия, основанная на почвозащитной обработке почвы плоскорезами (с сохранением стерни), полосном размещении сельскохозяйственных культур, снегозадержании, кулисных парах. Эта система распространена в засушливых районах, где имеется опасность ветровой эрозии почвы.

Близка к паровой, но более совершенна улучшенная зерновая система земледелия, представляющая собой переходную форму к интенсивной. Она характеризуется прежде всего тем, что в севообороте кроме зерновых культур и пара имеются 1—2 поля многолетних трав (бобовых и злаковых), которые восстанавливают плодородие почвы.

К переходным системам земледелия относится травопольная система земледелия, разработанная В. Р. Вильямсом в 20—30-х гг., основой которой является комплекс травопольных полевых и луговых севооборотов. Восстановление плодородия почвы осуществляется здесь с помощью посева трав. Сейчас травопольная система земледелия в усовершенствованном виде применяется в основном в Нечерноземной зоне. Она также стала интенсивной.

Современными интенсивными системами земледелия являются у нас также плодосменная и пропашная.

При плодосменной системе не более половины площади пашни занимают посевы зерновых, а на остальной части возделываются пропашные и бобовые культуры. Плодородие почвы поддерживается и повышается чередованием зерновых, бобовых и пропашных культур, применением удобрений, особенно минеральных, и тщательной обработкой почвы. Эту систему применяют в зоне достаточного увлажнения, в пригородных районах, в районах орошаемого земледелия.

Пропашной называют такую систему земледелия, при которой большую часть пашни занимают посевы пропашных культур, а плодородие почвы поддерживается и повышается путем интенсивного применения удобрений. Ее применяют в районах, где выращивают технические, кормовые и овощные пропашные культуры.

Стратегический вектор инновационного развития сельскохозяйственного производства сопряжен с широким применением информационных технологий, электроники, автоматизированных систем. Интеллектуальной основой для этого служат фундаментальные инновационные решения в других сферах и отраслях, которые также успешно используются и в сельском хозяйстве. В растениеводстве формируется и реализуется точное, прецизионное, или разумное земледелие (Smart Farming). Оно предполагает управление продуктивностью земли, посевами, трудовыми, финансовыми ресурсами, формирование оптимальной логистики с учетом конъюнктуры рынка. Создаются электронные карты полей, формируются информационные базы по каждому полю, включающие площадь, урожайность, агрохимические и агрофизические свойства (нормативные и фактические), состояние растений в соответствующие фазы вегетации и т. д. Разрабатывается программное обеспечение по анализу и принятию управленческих решений, а также подаче команд на чип-карты, которые загружаются в робототехнические устройства, сельскохозяйственные агрегаты для дифференцированного проведения сельскохозяйственных операций.

Систематизация сведений о хозяйственных объектах и процессах предприятия в виде *семантически связанной базы знаний* делает их пригодными для компьютерной обработки с учетом всей полноты особенностей и взаимосвязей между ними. Интеллектуальная программная система Smart Farming предоставляет для автоматической обработки структурированные и связанные данные, с которыми могут одновременно работать как специалисты по управлению сельскохозяйственными предприятиями, так и работники аграрной отрасли, путем внесения в базу новых знаний, полученных в результате практической работы на полях (сорта, культуры, удобрения, технологии обработки почв, технику, указывая значения их атрибутов и взаимосвязи между объектами и процессами).

Заключение. Интенсивные системы земледелия отличаются активным воздействием человека на плодородие почвы, обеспечивают существенный рост урожайности сельскохозяйственных культур. Они характеризуются применением совершенной технологии возделывания сельскохозяйственных культур, комплексной механизацией сельскохозяйственных работ, химизацией, мелиорацией земель и т. п. Важнейшая особенность современных интенсивных систем земледелия состоит в том, что они различаются в зависимости от почвенно-климатической зоны. Облачная система Smart Farming рассматривается как базовая цифровая Интернет-платформа для дальнейшего наращивания «умными сервисами», в части непрерывного мониторинга полей и оперативного управления техникой, а также расчета экономики и бизнес-аналитики предприятий в реальном времени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Энциклопедия техники [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://enciklopediya-tehniki.ru/promyshlennost-na-s/sistemy-zemledeliya.html> - Дата доступа: 15.04.2019
2. Информационные технологии в сельскохозяйственном производстве / В.Ф. Федосенко [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://zavtrasessiya.com/index.pl?act=PRODUCT&id=3816> - Дата доступа: 15.04.2019

СЕКЦИЯ 3
«СОВРЕМЕННЫЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ТЕХНОЛОГИИ.»

УДК 004.722.45:629.052.3

**Первенёнок Р.О., студент,
СПУТНИКОВАЯ РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ
СИСТЕМА ГЛОНАСС**

Научный руководитель – **Балышкин С.Н.**, ассистент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Отечественная сетевая среднеорбитальная СРНС ГЛОНАСС (ГЛОбальная НАвигационная Спутниковая Система) предназначена для непрерывного и высокоточного определения пространственного (трехмерного) местоположения вектора скорости движения, а также времени космических, авиационных, морских и наземных потребителей в любой точке Земли или околоземного пространства. В настоящее время она состоит из трех подсистем:

- подсистема космических аппаратов (ПКА), состоящая из навигационных спутников ГЛОНАСС на соответствующих орбитах;
- подсистема контроля и управления (ПКУ), состоящая из наземных пунктов контроля и управления;
- аппаратуры потребителей (АП).[1]

Цель работы. Рассмотреть спутниковую радионавигационную систему ГЛОНАСС.

Материалы и методика исследования. Материалами для написания данной статьи явились учебная литература и ресурсы сети Интернет.

Результаты исследования и их обсуждение. Навигационные определения в ГЛОНАСС осуществляются на основе опросных измерений в аппаратуре потребителей псевдодалности и радиальной псевдоскорости до четырех спутников (или трех спутников при использовании дополнительной информации) ГЛОНАСС, а также с учетом принятых навигационных сообщений этих спутников. В навигационных сообщениях, передаваемых с помощью спутниковых радиосигналов, содержится информация о различных параметрах, в том числе и необходимые сведения о положении и движении спутников в соответствующие моменты времени. В результате обработки этих данных в АП ГЛОНАСС обычно определяются три (две) координаты потребителя, величина и направление вектора его путевой скорости, текущее время (местное или в шкале Госэталона Координированного Всемирного Времени).

Наземный сегмент системы ГЛОНАСС — подсистема контроля и упрощения (ПКУ), предназначена для контроля правильности функционирования правления и информационного обеспечения сети спутников системы ГЛОНАСС, состоит из следующих взаимосвязанных стационарных элементов: центр управления системой ГЛОНАСС (ЦУС); центральный синхронизатор (ЦС); контрольные станции (КС); система контроля фаз (СКФ); кванто-оптические станции (КОС); аппаратура контроля поля (АКП).

В автоматизированном режиме решаются практически все основные задачи управления НС и контроля навигационного поля.

Центр управления системой соединен каналами автоматизированной и неавтоматизированной связи, а также линиями передачи данных со всеми элементами ПКУ, планирует и координирует работу всех средств ПКУ на основании принятого для ГЛОНАСС ежесуточной режима управления спутниками в рамках технологического цикла управления. При этом ЦУС собирает и обрабатывает данные для прогноза эфемерид и частотно-временных оправок, осуществляет с помощью, так называемого, баллистического центра расчет и анализ пространственных характеристик системы, анализ баллистической и структуры и расчет исходных данных для планирования работы элементов ПКУ.

Информацию, необходимую для запуска спутников, расчета параметров орбитального движения, управления ими в полете, ЦУС получает от системы единого времени и эталонных частот, системы определения параметров вращения Земли, системы мониторинга гелио- и геофизической обстановки.

Центральный синхронизатор, взаимодействуя с ЦУС, формирует шкалу времени ГЛОНАСС, которая используется для синхронизации процессов и тем, например, в системе контроля фаз. Он включает в свой состав группу однородных стандартов.

Контрольные станции (станции управления, измерения и контроля или наземные измерительные пункты) по принятой схеме радиоконтроля орбит осуществляют сеансы траекторных и временных измерений, необходимых для определения и прогнозирования пространственного положения спутников и расхождения их шкал времени с временной шкалой ГЛОНАСС, а также собирают телеметрическую информацию о состоянии бортовых систем спутников. С их помощью происходит закладка в бортовые ЭВМ спутников массивов служебной информации (альманах, эфемериды, частотно-временные поправки и др.), временных программ и оперативных команд для управления новыми системами.

Траекторные измерения осуществляются с помощью радиолокационных станций, которые определяют запросным способом дальность до спутников и начальную скорость. Дальномерный канал характеризуется максимальной ошибкой около 2 ... 3 м. Процесс измерения дальности до спутника совмещают по времени с процессом закладки массивов служебной информации, временных программ и команд управления, со съемом телеметрических данных спутника.

Для эфемеридного обеспечения с КС в ЦУС ежедневно выдается по каждому спутнику по 10 ... 12 сеансов измеренных текущих навигационных параметров объемом примерно 1 Кбайт каждый.

В настоящее время для обеспечения работ ГЛОНАСС могут использоваться КС, рассредоточенные по всей территории России. Часть КС других элементов наземного сегмента ГЛОНАСС осталась вне территории России (в странах СНГ) и может быть использована лишь при наличии соответствующих договоренностей. Размещение сети КС выбрано с учетом существующей инфраструктуры управления НС и из условий надежного решения задач траекторных измерений для всей орбитальной группировки.

Такая сеть КС обеспечивает закладку на спутники системы 1 раз/сут высокоточных эфемерид и временных поправок (возможна закладка 2 раз/сут).

В случае выхода из строя одной из станций возможна ее равноценная замена другой, так как сеть КС обладает достаточной избыточностью и в наихудшей ситуации работу системы может обеспечивать ЦУС и одна станция, однако интенсивность ее работы будет очень высокой.

При планировании работы КС на сутки определяются основные и резервные станции для проведения сеансов измерений с необходимой избыточностью. Контрольные станции имеют тройное резервирование по аппаратуре (один комплект рабочий, второй — в резерве, третий — профилактические работы). Коэффициент готовности средств ПКУ в сеансе измерений и закладки информации на борт спутника близок к единице.

Описанная сеть КС отличается от аналогичной структуры СРНС GPS тем, что обеспечивает высокое качество управления орбитальной группировкой только с национальной территории. КС ГЛОНАСС могут использоваться для обеспечения функционирования других космических средств.

Система ГЛОНАСС создавалась в условиях, когда уровень фундаментальных исследований в области геодезии, геодинамики и геофизики

не обеспечивал требуемую точность эфемеридного обеспечения системы. В этих условиях был проведен комплекс работ по обоснованию путей решения этой проблемы через построение согласующих моделей движения спутников, параметры которых определяют в процессе решения самой задачи баллистико-навигационного обеспечения системы.

В настоящее время в системе ГЛОНАСС используется запросная технология эфемеридного обеспечения, когда исходной информацией для расчета эфемерид служат данные измеренных текущих параметров (ИТП) спутников, поступающие в ЦУС от контрольных станций по программам межмашинного обмена через вычислительную сеть. Ежедневно осуществляется 10 ... 12 сеансов передачи информации по каждому спутнику.[2]

Заключение. СРНС ГЛОНАСС является советским и российским аналогом американской спутниковой системы «GPS». Система ГЛОНАСС имеет большие перспективы на ближайшее время. В конце 2019 года на орбиту должен быть запущен перспективный космический аппарат «ГЛОНАСС-К2» с новыми водородными бортовыми часами на борту. В рамках поддержания орбитальной группировки космических аппаратов национальной навигационной системы ГЛОНАСС планируется запустить 46 спутников с 2019 до 2034 года, об этом говорится в «Стратегии развития системы ГЛОНАСС до 2030 года». С 2019 по 2033 годы намечается запустить 4 спутника «ГЛОНАСС-М», 9 - «ГЛОНАСС-К» и 33 - «ГЛОНАСС-К2». Так 6 высокоорбитальных спутников ГЛОНАСС будут выведены на орбиту до конца 2025 года. Согласно документу, первый запуск высокоорбитального спутника запланирован середину 2023 года. В 2024 году также будет выведен на орбиту один спутник ГЛОНАСС. В 2025 году должны состояться два пуска ракет «Ангара-А5», которые доставят на орбиту в общей сложности четыре высокоорбитальных спутника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Режим доступа - http://studentlib.com/chitat/referat-242394_sputnikovaya_sistema_glonass.html - Дата доступа - 29.04.2019
2. Режим доступа - <https://topref.ru/referat/58.html> - Дата доступа - 28.04.2019
3. «Сетевые спутниковые радионавигационные системы» Шибшаевич В.С., Дмитриев П.П., Иванцев Н.В.

УДК 634.1-13

Ткачёв И.В., магистрант,

ТЕХНОЛОГИИ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В САДОВОДСТВЕ

Научный руководитель – **Благодерова Т.Н.**, ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Современное сельское хозяйство работает по тем же принципам, что и любой бизнес – постоянное стремление снижать себестоимость единицы продукции и повышать производительность в расчете на единицу затраченных ресурсов. Отрасль сельского хозяйства является одной из важнейших отраслей экономики Республики Беларусь. Основная задача отрасли – обеспечение продовольственной безопасности. Плодоводство – часть сельского хозяйства, которая занимается выращиванием многолетних растений. Дальнейшее увеличение объёмов производства экстенсивным способом невозможно. Одним из новых мировых трендов интенсивного производства в сельском хозяйстве является точное земледелие.

Цель работы. Изучение вариантов и перспектив применения технологий точного земледелия в садоводстве.

Материалы и методика исследований. Материалами для проведенных исследований послужили труды отечественных и зарубежных ученых, изложенные в научных изданиях и периодической печати по теме исследования, Интернет-ресурсы – тематические сайты, сайты производителей робототехники, материалы online-конференций. Основными методами исследования в данной работе являются изучение, обобщение и анализ информации.

Результаты исследования и их обсуждение. Точное земледелие – это комплексная высокотехнологичная система сельскохозяйственного менеджмента, включающая в себя технологии глобального позиционирования (GPS), географические информационные системы (GIS), технологии оценки урожайности (Yield Monitor Technologies), технологии переменного нормирования (Variable Rate Technology) и дистанционного зондирования земли (ДЗЗ).

Точное земледелие – это система управления продуктивностью сельскохозяйственных земель, основанная на использовании комплекса спутниковых и компьютерных технологий. С применением данной технологии сегодня можно рассчитать количество семян, удобрений и других ресурсов для каждого участка поля с точностью до метра.

Основные результаты, достигаемые посредством применения технологий точного земледелия следующие:

- 1) оптимизация использования расходных материалов (минимизация затрат);
- 2) повышение урожайности и качества сельхозпродукции;
- 3) минимизация негативного влияния сельскохозяйственного производства на окружающую природную среду;
- 4) повышение качества земель;
- 5) информационная поддержка сельскохозяйственного менеджмента.

Основными компонентами системы точного земледелия являются:

- 1) система сбора пространственной информации: ДЗЗ, наземные аналитические методы;
- 2) система пространственного контроля выполнения операций: GPS-приборы спутниковой навигации и сенсорные датчики.

Точное земледелие включает в себя следующие технологии:

- 1) электронные карты полей и программное обеспечение для работы с ними;
- 2) высокоточное агрохимическое обследование;
- 3) системы навигации для сельскохозяйственной техники разных уровней точности;
- 4) мониторинг техники – слежение за местоположением, уровнем топлива и другими параметрами.

Значительно реже используются:

- 1) почвенные пробоотборники;
- 2) лаборатории для анализа почв и продукции;
- 3) метеорологические станции;
- 4) системы картирования урожайности;
- 5) системы дифференцированного внесения удобрений.

Совокупная площадь сельскохозяйственных земель в Беларуси составляет около 8897,5 тысяч гектар. В республике имеется 105,3 тыс. гектаров плодово-ягодных насаждений. Для сельскохозяйственного производства используются практически все пригодные земли.

Плодоводство – часть сельского хозяйства, которая занимается выращиванием многолетних растений, дающих съедобные плоды. На сегодняшний день производство плодов и ягод в Республике Беларусь выросло с 37,3 тысяч тонн в 1990 году до 70,5 тысяч тонн в 2016. Несмотря на это собственные потребности в продукции плодоводства обеспечены на 57,5 %.

Сад, как многолетнее насаждение, неоднороден по своей структуре.

В своей работе садоводу часто приходится пользоваться данными не только по почвенному составу, рельефу, агрохимическим характеристикам и бонитировке сада, но и многолетними данными по урожайности, степени распространения вредителей, болезней и сорняков. С учётом этих особенностей к каждому участку необходимо применять индивидуальный подход [1].

Благодаря развитию информационных технологий, появлению новых, дешёвых и надёжных каналов связи и развитию электроники, сельское хозяйство во всем мире переживает настоящую революцию. С целью повышения эффективности повсеместно внедряются новейшие технологии, и все большее количество процессов автоматизируется. С каждым годом растёт возможность автоматизации сельскохозяйственных операций с помощью GPS-технологий.

Наиболее разработанным на сегодняшний день является использование в сельском хозяйстве беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) – дронов (рисунок 1).



Рисунок 1 – Проведение ультрамалообъёмного опрыскивания с помощью беспилотного летательного аппарата

Применение дронов в садоводстве, обеспечивает выполнение следующих задач и работ [2]:

- 1) проведение агрохимического анализа почвы и создание трёхмерных карт полей с указанием содержания основных элементов питания растений;

- 2) проведение бонитировки (оценки качества) сада;
- 3) корректировка прогноза урожайности по цветению или на основе аэрофотоснимков;
- 4) составление вегетативного индекса садов;
- 5) ультрамалообъёмное опрыскивание участка, при котором снижается пестицидная нагрузка на окружающую среду, существенно экономятся химические препараты и трудовые ресурсы;
- 6) выявление мест скопления вредителей с помощью инфракрасных камер и проведение локальных обработок.

Особое значение использование беспилотных летательных аппаратов имеет в колонновидных садах яблони. Первые колонновидные сады появились ещё в конце XX века. За счёт высокой плотности посадки (до 20-30 тысяч растений на гектар), и специальных колонновидных сортов, в таких садах можно существенно повысить урожайность. Однако при ширине междурядия 90-100 см один из основных факторов сдерживающих развитие этого направления в садоводстве – невозможность адаптировать современную широкозахватную сельскохозяйственную технику для проведения междурядных обработок, опрыскиваний, культиваций.

Применение беспилотных летательных аппаратов не только полностью решает существующую проблему, но и позволяет существенно сэкономить ресурсы, обеспечивая конкурентное преимущество нового направления садоводства.

Заключение. Применение новых высокоэффективных технологий производства сельскохозяйственной продукции требует постоянного технического и технологического переоснащения субъектов, осуществляющих деятельность в области сельского хозяйства, внедрения новейших научных достижений в целях скорейшего перехода производства сельскохозяйственной продукции к инновационным ресурсосберегающим технологиям, в том числе и технологиям точного земледелия в садоводстве. Одной важной составляющей качественного развития насаждений является применение средств защиты растений, внесение которых очень эффективно и безопасней с использованием беспилотных летательных аппаратов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьева, Л. Е. Инновации и современные технологии в садоводстве [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://asprus.ru/> – Дата доступа : 10.01.2019.
2. Плодоводство. Современные тренды [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://drone.ua> – Дата доступа : 16.01.2019.

УДК 654.1.5

**Трубкина В.А., студент,
АНАЛИЗ ОБОРАЧИВАЕМОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ЗАПАСОВ**

Научный руководитель – **Ржеуцкая О.В.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. В экономическом анализе производственных запасов основными показателями, характеризующими мобильность их использования, являются оборачиваемость за период и длительность оборота в днях.

Оборачиваемость запасов – показатель деловой активности, который указывает на эффективность управления запасами в компании. Значение показателя свидетельствует о количестве оборотов, которое совершили запасы за год.

Применительно к готовой продукции на складе, **оборачиваемость товарных запасов** показывает скорость, с которой товарные запасы производятся и отпускаются со склада.

Низкая оборачиваемость запасов является плохим показателем финансово-хозяйственной деятельности компании, указывающая на избыточность запасов и (или) плохие продажи. Напротив, высокая оборачиваемость складских запасов характеризует подвижность средств компании: чем быстрее обновляются запасы, тем быстрее оборачиваются денежные средства, вложенные в запасы, возвращаются в форме выручки от реализации готовой продукции, чем выше оборачиваемость — тем лучше для компании. Малые же запасы заставляют компанию балансировать на грани дефицита, что неизбежно приводит к потере покупателей и неоправданно высоким расходам на оперативное пополнение запасов: компания вынуждена завозить товары достаточно.

Цель работы. Провести сравнительный анализ влияния факторов первого порядка на изменение **коэффициент оборачиваемости запасов** на примере ОАО «ХОЛДИНГ ОБЛЛЕН» города Шклова Могилевской области.

Материалы исследования. Исследования проведены по данным годовой бухгалтерской отчетности открытого акционерного общества «ХОЛДИНГ ОБЛЛЕН» города Шклова Могилевской области за 2016 и 2017 года.

Результаты исследования и их обсуждение. Данный коэффициент входит в состав группы показателей Деловой активности предприятия (оборачиваемости). Коэффициенты из данной группы показывают интенсив-

ность (скорость оборота) использования активов или обязательств. С помощью них можно узнать, как активно предприятие ведет свою деятельность. Отсюда второе название у группы – Деловая активность.

Анализ влияния факторов первого порядка на изменение коэффициента оборачиваемости приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние факторов первого порядка на изменение коэффициента оборачиваемости в ОАО «ХОЛДИНГ ОБЛЕН»

Выручка		Запасы		Коэффициент оборачиваемости			Отклонение (+/-), руб		
							общее	в т.ч. за счет изменения	
2016	2017	2016	2017	2016	усл.	2017		ВР	З
4264	5153	2870	2385	1,486	1,795	2,161	0,675	0,309	0,366

Из данных таблицы 1 видно, что показатель увеличился на 0,675 в основном за счет увеличения запасов на 0,366 руб., в тоже время и увеличение выручки, также повлияло на изменение коэффициента, оно увеличило его на 0,309 руб.

Заключение. Из проведенного анализа оборачиваемости производственных запасов за 2017 год по сравнению с прошлым годом, можно сделать вывод, что показатель увеличился за счет роста объема запасов. В суммарном воздействии факторов первого порядка изменение коэффициента оборачиваемости произошло в сторону ускорения.

Не всегда эффективность отражается высокой оборачиваемостью, поскольку это может быть признаком низкой величины запасов, что чаще всего может привести к перебою процесса производства.

Для предприятий, функционирующих с высоким уровнем рентабельности, присуща низкая оборачиваемость, а для предприятий низкой нормы рентабельности наоборот.

В целом по результатам исследования можно сделать следующие вывод по анализу коэффициента оборачиваемости запасов. Он показывает интенсивность использования запасов предприятием. Чем выше данный коэффициент, тем предприятие более эффективно предприятие работает

ЛИТЕРАТУРА

1. Коэффициент текущей ликвидности [Электронный ресурс]. – URL: <https://myfin.by/wiki/term/koefficient-oborachivaemosti-oborotnyh-sredstv>.

СЕКЦИЯ 4
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАЦИОННОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ НАУКИ И ПРАКТИКИ»

УДК 628.32:004.9

**Агаркова М.В, Коцур К.А., студенты,
ПРИМЕНЕНИЕ MS PROJECT ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПЛАНА
РЕКОНСТРУКЦИИ ВОДООЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ
ГОРОДА ГОМЕЛЯ**

Научный руководитель – **Кравчяня И.Н.**, к.т.н., доцент
УО «Белорусский государственный университет транспорта»
Гомель, Республика Беларусь

Введение. В условиях высокой конкуренции предприятия все больше развивают в работе своих структурных подразделений проектное управление. Для того, чтобы успешно функционировать на рынке, необходимо позаботиться не только об отлаженном механизме операционного управления, но и сделать упор на инновационное и технологическое развитие.

Механизмом, с помощью которого предприятия могут управлять изменениями, совершенствовать технологии и повышать качество обслуживания, является проект. Процесс реализации любого проекта представляет собой ряд следующих друг за другом стадий. Иерархическое разбиение всей работы позволяет выстроить последовательность действий и выделить ключевые этапы для принятия решений. Руководитель в начале жизненного цикла проекта намечает вехи, т.е. моменты, в которых производится оценка достигнутых результатов, осуществляется прогноз и задается дальнейшее направление создаваемого продукта. компании.

Управление проектом, особенно проектом по реконструкции очистных сооружений, требует комплексный подход, высоко отлаженную систему взаимодействия участников проекта и четкое распределение.

Цель работы. Осуществить оптимизацию подготовительного этапа реконструкции вочистных сооружений КП УП «Гомель Водоканал» с помощью системы управления проектами Microsoft Project [1].

Материалы и методика исследований. Очистные сооружения представляют собой набор технологического оборудования, позволяющего очистить сточные воды до нормативных показателей с учетом местных требований, с последующим сбросом осветленных вод в водоем, или городскую канализацию.

Стадии обработки воды на очистных сооружениях включают следующие этапы [2]:

1. Механическая очистка – удаление из сточных вод отбросов, грубодисперсных примесей, песка и взвешенных (минеральных и органических) веществ. Этот блок состоит из приемной камеры, механизированных ступенчатых решеток, песколовков и первичных отстойников.

2. Биологическая очистка – очистка сточных вод за счет жизнедеятельности активного ила при постоянном контакте с кислородом в нагнетаемом воздухе. В состав блока биологической очистки входят аэротенки и вторичные отстойники. Процесс биологической очистки в аэротенках является самым энергозатратным. Для его оптимизации внедрена автоматизированная система управления подачей и распределением воздуха.

3. Последним этапом работы локальных канализационных очистных сооружений является обеззараживание отходов химическим путем.

Рассмотрим вариант использования продукта MS Project на примере автоматизации проекта по реконструкции очистных сооружений КП УП «Гомель Водоканал». В программе процесс реконструкции можно представить в виде иерархической структуры с той точностью детализации, которая необходима для отображения производственных связей с учетом уровня разработки и проектирования.

Развитие информационных технологий привело к созданию различных интерфейсов, которые помогают спланировать время, распределение ресурсов и осуществлять контроль выполнения задач.

MS Project предлагает различные средства для создания и ведения проекта. Одним из наиболее популярных инструментов по составлению расписания календарного плана проведения реконструкции в программе MS Project является диаграмма Ганта (рисунок 1), на которой каждая работа представляется в виде полосы, расположенной по временной шкале. Диаграмма Ганта позволяет достигать наилучшей оценки затрачиваемых ресурсов и взаимосвязей работ. Особенностью процессов планирования в проектном виде деятельности является непрерывающаяся коррекция и актуализация планов вплоть до стадии завершения, поэтому важно иметь представление о сроках выполнения основных проектных операций, определения полной продолжительности проекта реконструкции очистных сооружений.

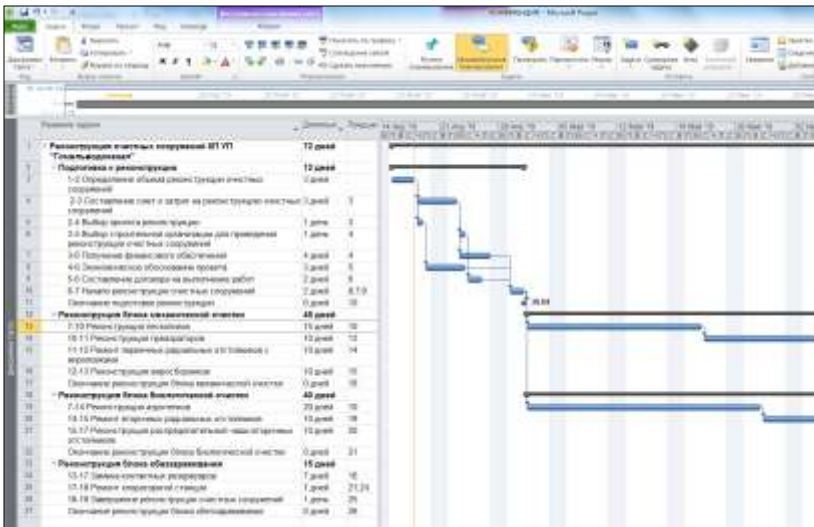


Рисунок 1 – Диаграмма Ганта реконструкции водоочистных сооружений

Преимуществом программы Microsoft Project [1] является автоматический расчет сетевого графика (Рисунок 2), что позволяет в кратчайшие сроки смоделировать план реконструкции водоочистных сооружений г.Гомеля в соответствии с различными условиями и задачами.

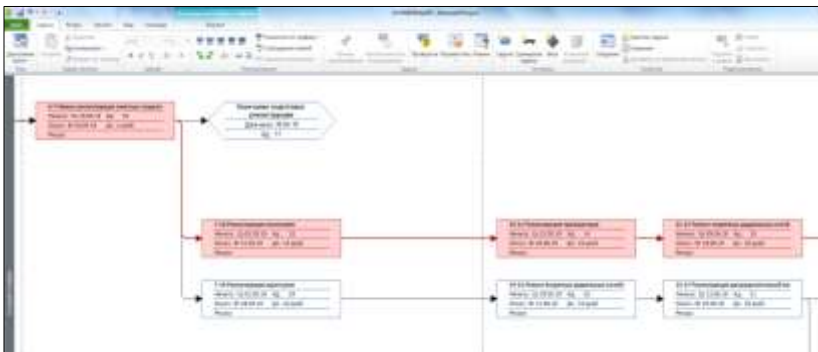


Рисунок 2 – Сетевой график реконструкции водоочистных сооружений

На первоначальных этапах были определены объем работ, трудоемкость, механоемкость, а в последующем и продолжительность выполнения комплекса работ. В соответствии с технологическим процессом, построена укрупненная сетевая модель по реконструкции водочистных сооружений города Гомеля.

На сетевой модели изображены взаимосвязи между работами. Это способствует переносу исходных данных с привязкой последовательностей и зависимостей между работами, так как в строительстве существуют не только реальные работы, но и фиктивные.

MS Project предоставляет возможности по оптимизации времени выполнения проекта.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате использования MS Project была проведена оптимизация комплекса работ по реконструкции водочистных сооружений по времени на 12 дней.

Заключение. Использование компьютерных технологий управления проектами в MS Project во многом облегчает процесс планирования, делая его наглядным и внятным. Программа Microsoft Project дает возможность смоделировать проект различных вариаций с последующим анализом всех интересующих факторов (ресурсы, машины, механизмы, финансирование, время и др.). Существует возможность взаимосвязи проекта с различными документами Microsoft Office, может быть использована в пространственно-временном моделировании в связке со многими другими программами. Таким образом, актуальным является вопрос широкого внедрения информационных технологий в сферы нашей страны и, в частности, в вопросы информационного моделирования в реконструкции предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Осетрова И.С. Управление проектами в Microsoft Project 2010. – СПб: НИУ ИТМО, 2013. – 69 с.
2. Ковалева О.В. Технология очистки городских сточных вод: учеб.-метод. пособие по выполнению курсового проекта : в 2 ч. Ч.2. Биологическая очистка / О. Б. Меженная, О. В. Ковалева; М-во образования Респ. Беларусь. – Гомель : БелГУТ, 2010. – 98 с.

УДК 004.3

Акулович К.Ю., студент,

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЕВЕРНОГО И ЮЖНОГО МОСТА В МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЕ

Научный руководитель – **Воробьёв Д.В.**, ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Северный и южный мосты компьютера (а правильнее будет сказать, материнской платы) - это два основных функциональных контроллера, которые отвечают за работу всех компонентов системной платы и называются чипсетом (от англ. chipset).

Цель работы. Анализ северного и южного моста в материнской плате.

Материалы и методика исследования. Данная работа базируется на изучении, анализе и обобщении материала, отражающего сущность взаимодействия северного и южного моста в материнской плате. Применены такие общенаучные методы исследования как: наблюдение, сравнение, анализ, обобщение и др.

Результаты исследования и их обсуждение. Для начала разберемся что же такое материнская плата - *Материнская плата* (мать, материка, системная плата, главная плата) - это основная плата системного блока (Рисунок 1). На ней находятся разъемы для подключения всех остальных деталей - видеокарты, оперативной памяти, процессора и др.

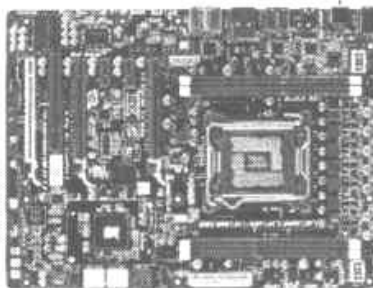


Рисунок 1 – Системная плата

Северный мост (Northbridge) - это системный контроллер, являющийся одним из элементов чипсета материнской платы (Рисунок 2), от-

вечающий за работу с оперативной памятью (RAM), видеоадаптером и процессором (CPU).

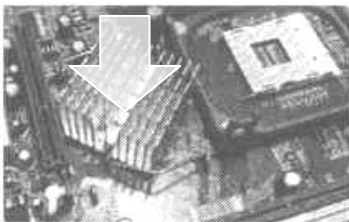


Рисунок 2 – Northbridge

Северный мост отвечает за частоту системной шины, тип оперативной памяти и ее максимально возможный объем. Одной из основных функций северного моста является обеспечение взаимодействия системной платы и процессора, а также определение скорости работы. Частью северного моста во многих современных материнских платах является встроенный видеоадаптер. Таким образом, функциональная особенность северного моста являет собой еще и управление шиной видеоадаптера и ее быстродействием. Также северный мост обеспечивает связь всех вышеперечисленных устройств с южным мостом.

Северный мост получил свое название благодаря "географическому" расположению на материнской плате. Внешне это квадратной формы микрочип, расположенный под процессором, но в верхней части системной платы. Как правило, северный мост использует дополнительное охлаждение. Обычно это пассивный радиатор, реже - радиатор с активным охлаждением в виде небольшого кулера. Связано это с тем, что температура северного моста примерно на 30 градусов Цельсия всегда выше температуры "южного собрата".

Южный мост (Southbridge) - это функциональный контроллер, известен как контроллер ввода-вывода (Рисунок 3) или ICH (In/Out Controller Hub).

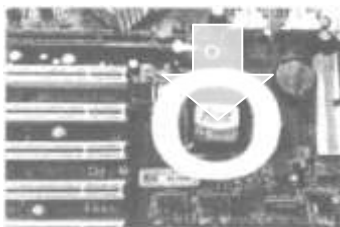


Рисунок 3 – Southbridge

Отвечает за так называемые "медленные" операции, к которым относится отработка взаимодействия между интерфейсами IDE, SATA, USB, LAN, Embedded Audio и северным мостом системы, который, в свою очередь, напрямую связан с процессором и другими важными компонентами, такими как оперативная память или видеоподсистема. Также южный мост отвечает за обработку данных на шинах PCI, PCIe и ISA (в старых моделях системных плат).

Список обслуживаемых систем материнской платы южным мостом довольно велик. Помимо вышеприведенных IDE, SATA, USB, LAN и прочего, южный мост отвечает еще и за SM шину (используется для управления вентиляторами на плате), DMA-контроллер, IRQ-

контроллер, системные часы, BIOS, системы энергообеспечения APM и ACPI, шину LPC Bridge.

Как правило, выход из строя южного моста ставит точку в жизни системной платы. Именно южный мост является порой первым щитом, принявшим "удар на себя". Ввиду технологических особенностей это так. Причин "гибели" южного моста на порядок больше, чем северного, ведь он работает напрямую с "внешними" устройствами. Так, частой причиной выхода из строя ЮМ является банальный перегрев, вызванный коротким замыканием, например, USB-разъема. Либо неисправности питания жесткого диска. Т.к. в большинстве случаев южный мост не оборудован системой дополнительного охлаждения, он перегревается и сгорает. Реже причиной поломки южного моста является заводской брак. Деформация (излишние изгибы) системной платы также приводит к повышению нагрева южного моста с последующим выходом его из строя.

Для продления жизни южного моста можно поставить самодельное охлаждение. Незамысловатый пассивный радиатор на термоклее может продлить жизнь

Заключение. Таким образом, взаимодействие северного и южного моста в материнской плате является важным процессом, который нельзя выводить из строя даже одну сторону, особенно южный мост. Нужно следить за системой охлаждения и соблюдать правила обращения с компьютером от перегрева всех компонентов материнской платы.

ЛИТЕРАТУРА

1,Мат часть инфо.технологии. [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.combonews.ru/masterskava/1318-severnvi-i-vuzhnvi-mostv-kompyutera-chto-veto-takoe.html> - Дата доступа: 02.01.2019.

УДК 625.111

Анищенко А. В., студент,

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Научный руководитель – И. Н. Кравченя, к.т.н., доцент

Т. А. Дубровская, ст. преподаватель

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. Одной из основных задач, которые стоят перед современной Белорусской железной дорогой, является повышение скоростей движения поездов на существующих железнодорожных линиях для связи областных центров со столицей республики городом Минском.

Применение методов компьютерной оптимизации при проектировании реконструкции железных дорог позволит выполнять поиск оптимальных решений при той или иной постановке задачи без значительных материальных расходов, которые на сегодняшний момент являются одним из важнейших критериев любого исследования.

Цель работы. Повысить скорости движения поездов, при этом сохраняя максимальные удобства для пассажиров, возможно за счет улучшения плана линии. Увеличение радиусов кривых в плане линии приводит к повышению скоростей и, как следствие, к сокращению времени хода ΔT . Однако, чем больше величина радиуса кривой, тем больше капиталовложения K требуются для реконструкции линии. В реальных условиях капиталовложения, отпускаемые на реконструкцию, ограничены $K \leq K_0$. Ограничение может быть наложено и на сокращение времени хода $\Delta T \geq \Delta T_0$ [1, 2].

Материалы и методика исследований. Рассмотрим пару взаимно двойственных задач оптимальной реконструкции криволинейных участков пути железных дорог.

Задача 1. Пусть имеется участок железной дороги, на котором располагается m независимых (однорядусных и составных) кривых. На каждой i -й ($i = 1, m$) кривой известны: длина криволинейного участка l_i ; ограничение скорости в пределах этого участка v_i ; угол поворота α_i ; капиталовложения K_i , необходимые для реконструкции единицы длины кривой, а также параметр a , зависящий от величины возвышения наружного рельса и допускаемой величины непогашенного ускорения.

Ставится задача отыскания таких величин проектных радиусов R_i ($i = 1, m$), ограничивающих скорость кривых, при которых капиталовложения

вложения K будут равны заданным K_0 , а сокращение времени хода ΔT будет максимальным:

$$\Delta T = \sum_{i=1}^m l_i \left(\frac{1}{v_i} - \frac{1}{a\sqrt{R_i}} \right) \rightarrow \max$$

при:
$$\sum_{i=1}^m K_i \alpha_i R_i^2 = K_0.$$

Для решения поставленной задачи используется метод неопределенных множителей Лагранжа. Составим функцию Лагранжа:

$$L(R_i, \lambda) = \sum_{i=1}^m l_i \left(\frac{1}{v_i} - \frac{1}{a\sqrt{R_i}} \right) + \lambda \left(K_0 - \sum_{i=1}^m K_i \alpha_i R_i^2 \right),$$

где λ – неопределенный множитель Лагранжа.

Найдя частные производные функции Лагранжа по неизвестным величинам R_i ($i = \overline{1, m}$) и λ и приравняв их нулю, получим систему уравнений. Решив полученную систему уравнений относительно неизвестных R_i ($i = \overline{1, m}$) и λ , для заданной величины капиталовложений K_0 будут найдены оптимальные величины проектных радиусов R_i и максимальное сокращение времени хода ΔT :

$$R_i = \left(\frac{l_i}{K_i \alpha_i} \right)^{2/5} \frac{K_0^{1/2}}{\left(\sum_{i=1}^m l_i^{4/5} (K_i \alpha_i)^{1/5} \right)^{2/5}}$$

$$\Delta T = \sum_{i=1}^m l_i \left(\frac{1}{v_i} - \frac{1}{a} \left(\frac{K_i \alpha_i}{l_i} \right)^{1/5} \frac{\left(\sum_{i=1}^m l_i^{4/5} (K_i \alpha_i)^{1/5} \right)^{1/5}}{K_0^{1/4}} \right)$$

Возможна следующая постановка двойственной задачи оптимальной реконструкции железнодорожных кривых.

Задача 2. Необходимо найти такие величины радиусов R_i ($i = \overline{1, m}$), ограничивающие скорость кривых, при которых сокращение времени хода ΔT будет равно заданному ΔT_0 , а капиталовложения K будут минимальными:

$$K = \sum_{i=1}^m K_i \alpha_i R_i^2 \rightarrow \min$$

при:
$$\sum_{i=1}^m l_i \left(\frac{1}{v_i} - \frac{1}{a\sqrt{R_i}} \right) = \Delta T_0$$

В результате решения поставленной задачи для заданного сокращения времени хода ΔT_0 будут получены оптимальные величины проектных

радиусов R_i и величина минимальных капиталовложений K :

$$R_i = \left(\frac{l_i}{K_i \alpha_i} \right)^{2/5} \left[\frac{\sum_{i=1}^m l_i^{4/5} (K_i \alpha_i)^{1/5}}{a \left(\sum_{i=1}^m \frac{l_i}{v_i} - \Delta T_0 \right)^{2/5}} \right]^2$$

$$K = \sum_{i=1}^m K_i \alpha_i \left(\frac{l_i}{K_i \alpha_i} \right)^{4/5} \left[\frac{\sum_{i=1}^m l_i^{4/5} (K_i \alpha_i)^{1/5}}{a \left(\sum_{i=1}^m \frac{l_i}{v_i} - \Delta T_0 \right)^{2/5}} \right]^4$$

Результаты исследования и их обсуждение. Решение задачи оптимизации оптимальных величин реконструируемых радиусов R_i рассмотрим на примере участка Белорусской железной дороги на направлении Минск – граница РФ протяженностью 10 км (ПК 7120 – ПК 7220), на котором располагается девять независимых кривых радиусом $R < 2000$ м. Характеристики этих кривых, необходимые для решения данной задачи, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики кривых

№	Длина кривой l , м	Скорость v , м/с	Угол поворота α	Капиталовложения K_i , у.е.	Непогашенное ускорение a , м/с ²	Сокращение времени хода ΔT , сек.
1	171,11	40,9	9,73	97777	0,7	3,5
2	226,07	33,3	20,73	129183		
3	436,38	31,3	40,72	249360		
4	196,12	31,4	18,37	112069		
5	245,22	32,1	22,68	140126		
6	174,41	32,3	15,60	99663		
7	183,70	30,8	15,10	104971		
8	522,27	31,8	48,13	298440		
9	305,66	36,8	21,10	174663		

С помощью системы компьютерной математики MathCAD получены величины оптимальных радиусов R_i (рисунок 1).

```

m:=8  i:=0..m  ΔT:=3.5  a:=0.7
l:=(171.11 226.07 436.38 196.12 245.22 174.41 183.70 522.27 305.60)T
K:=(97777 129183 249360 112069 140126 99663 104971 298440 174663)T
α:=(9.73 20.73 40.72 18.37 22.68 15.60 15.10 48.13 21.10)T
v:=(40.9 33.3 31.3 31.4 32.1 32.3 30.8 31.8 36.8)T

Ri:= $\left(\frac{l_i}{K_i \alpha_i}\right)^{\frac{2}{5}} \cdot \frac{\sum_{k=0}^m \left(\frac{l_k}{K_k}\right)^{\frac{4}{5}} \cdot \left(K_k \alpha_k\right)^{\frac{1}{5}}}{a \cdot \left(\sum_{k=0}^m \frac{l_k}{v_k} - \Delta T\right)}$ 

RT=(3.595×103 2.656×103 2.028×103 2.788×103 2.563×103 2.976×103 3.015×103 1.897×103 2.638×103)

```

Рисунок 1 – Решение задачи с помощью системы компьютерной математики MathCAD

Заключение. Таким образом, метод неопределенных множителей Лагранжа позволил определить на каждом участке максимально допустимую скорость, чтобы в целом на дороге маршрутные скорости достигали заданного значения при минимальных капитальных вложениях, а применение методов компьютерной оптимизации в MathCAD – более качественно принимать решения по проектированию реконструкции железных дорог.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Кравченя, И.Н. Оптимизация затрат на реконструкцию железнодорожной линии под скоростное движение / И.Н. Кравченя, Т.А. Дубровская // Вестник экономики транспорта и промышленности № 62 (Спецвыпуск). – Харьков: УкрГУЖТ, 2018. - С.82 – 89.
- 2 Кравченя, И.Н. Определение параметров реконструкции железной дороги для скоростного движения с учетом неопределенности / И.Н. Кравченя, Т.А. Дубровская // Транспорт и транспортная логистика : Бюллетень научных работ Брянского филиала МИИТ, № 1 (7). – Брянск : ООО «Дизайн-Принт», 2015. – С. 24-29.

УДК 625.144.5

Гурский А.О., студент,

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ ДЛЯ СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ С УЧЕТОМ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Научный руководитель - **Кравченя И.Н.**, к.т.н., доцент

Дубровская Т.А., ст. преподаватель

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Беларусь

Введение. Современное состояние теории железнодорожного транспорта характеризуется наличием развитой системы математических моделей и алгоритмов анализа. Использование информационных технологий позволяет обеспечить процесс принятия решений на всех стадиях разработки проекта реконструкции железной дороги оперативной информационной поддержкой. Реализация такой поддержки требует организации управления источниками информации, выбора наилучших характеристик информационной модели и эффективного аппарата управления процессом проектирования [1].

Цель работы. Рассмотрим использование методики обоснования технических параметров реконструкции линии для перехода к скоростному движению пассажирских поездов при смешанных грузовых и пассажирских перевозках с учетом неопределенности исходной информации.

Материалы и методика исследований. Для примера взят участок железнодорожной линии, расположенный во втором транспортном коридоре, проходящем по территории Республики Беларусь, и имеющий следующие характеристики:

– Основные технические параметры: руководящий уклон – 9 ‰; длина участка – 192 км; полезная длина приемо-отправочных путей $l_{по} = 850$ м; число главных путей – 2 пути; вид тяги – электрическая переменного тока (ЧС4т, ВЛ80к); устройство СЦБ – автоблокировка; способ организации движения (вид графика) – пакетный; весовая норма – $Q_{вн} = 3200$ т.

– Размеры перевозок: грузовые перевозки – 30 млн. ткм/км в год; пассажирское движение – 10-30 п.п./сутки.

В результате анализа возможных вариантов эксплуатации железной дороги после реконструкции для скоростного движения пассажирских поездов установлены два фактора неопределенности – размеры перевозок и величина стоимости пассажиро-часа. Принято три варианта размеров пассажирского движения ($n_{псi}$ в парах поездов в сутки) а также два варианта стоимости пассажиро-часа ($e_{п-чj}$ в у.е./п-ч): $n_{пс1}=10$; $n_{пс2}=20$; $n_{пс3}=30$; $e_{п-ч1}=3.3$; $e_{п-ч2}=6.6$.

Таким образом, анализу подлежат $3 \times 2 = 6$ вариантов расчетных условий F_j : $n_{пс1} e_{п-ч1}$, $n_{пс1} e_{п-ч2}$, $n_{пс2} e_{п-ч1}$, $n_{пс2} e_{п-ч2}$, $n_{пс3} e_{п-ч1}$, $n_{пс3} e_{п-ч2}$.

В результате анализа существующего технического состояния линии и возможных вариантов усиления линии приняты следующие проектные решения E_i :

E_1 – строительство III главного пути со специализацией его для грузового движения при частично-пакетном графике;

E_2 – увеличение полезной длины приемо-отправочных путей от 850 до 1050 м, что позволит повысить весовую норму поезда от 3200 до 4000 т;

E_3 – строительство III главного пути совместно с удлинением приемо-отправочных путей.

В качестве критерия оптимальности принят минимум суммы приведенных строительно-эксплуатационных затрат и стоимости времени нахождения пассажиров в пути на расчетный год эксплуатации:

$$\mathcal{E}_q = (K_{рек} + K_{пс} - K_{пс(возв)}) \cdot E \pm C_t + C'_{п-ч}. \quad (1)$$

К единовременным затратам, включенным в показатель критерия, отнесены капиталовложения на реконструкцию дороги ($K_{рек}$) и приобретение подвижного состава ($K_{пс}$). Учтена возвратная стоимость за счет высвобождения используемых пассажирских вагонов и локомотивов ($K_{пс(возв)}$). Норма дисконта (E) взята равной 0,1. Определена стоимость времени нахождения пассажиров в пути ($C'_{п-ч}$).

Элементы матрицы принятия решений $e_{i,j}$ (таблица 1) получены в результате расчетов по формуле (1) для принятых вариантов проектных решений E_i ($i = \overline{1,3}$) при различных расчетных условиях F_j ($j = \overline{1,6}$).

Таблица 1 – Матрица принятия решений в условиях неопределенности

Проектные решения E_i	Расчетные условия F_j					
	$n_{пс} = 10$ п.п./сут.		$n_{пс} = 20$ п.п./сут.		$n_{пс} = 30$ п.п./сут.	
	$e_{твсс-ч} = 3,3y.e$	$e_{твсс-ч} = 6,6y.e$	$e_{твсс-ч} = 3,3y.e$	$e_{твсс-ч} = 6,6y.e$	$e_{твсс-ч} = 3,3y.e$	$e_{твсс-ч} = 6,6y.e$
III путь	40740	47200	47680	60720	54770	75220
Удл. $l_{по}$	38900	46180	48020	62180	55180	75020
III путь + удл. $l_{по}$	42090	48570	48750	60610	55710	75010

После того, как сформирована матрица принятия решений, рассмотрим использование классических критериев принятия решений в условиях неопределенности [2].

Критерий Вальда (минимаксный критерий) использует оценочную функцию, соответствующую позиции крайнего пессимизма:

$$Z_{MM} = \min_i \max_j e_{i,j} \quad (2)$$

Выбранные таким образом варианты принимаемых решений (таблица 2) полностью исключают риск. Однако это достоинство стоит некоторых потерь.

Таким образом, согласно критерию Вальда в качестве оптимального будет рекомендовано решение E_3 – строительство III главного пути совместно с удлинением приемо-отправочных путей, при использовании которого затраты при любых условиях не превысят 75010 у.е.

Критерий Сэвиджа. Идея применения этого критерия базируется на переходе к матрице рисков, элементы которой (таблица 3) показывают дополнительные приведенные затраты (потери) по отношению к наиболее рациональному решению и определяются по формуле

$$r_{i,j} = e_{i,j} - \min_i e_{i,j}.$$

Оценочная функция критерия Сэвиджа имеет вид:

$$Z_s = \min_i \max_j r_{i,j}, \quad (3)$$

Таблица 2 – Матрица принятия решений по критерию Вальда

Проектные решения E_i	Расчетные условия F_j						$\max_j e_{i,j}$	$\min_i \max_j e_{i,j}$
	$n_{пк}=10$ п.п./сут.		$n_{пк}=20$ п.п./сут.		$n_{пк}=30$ п.п./сут.			
	$e_{пвсс-ч}^- = 3,3$ у.е.	$e_{пвсс-ч}^- = 6,6$ у.е.	$e_{пвсс-ч}^- = 3,3$ у.е.	$e_{пвсс-ч}^- = 6,6$ у.е.	$e_{пвсс-ч}^- = 3,3$ у.е.	$e_{пвсс-ч}^- = 6,6$ у.е.		
III путь	40740	47200	47680	60720	54770	75220	75220	
Удл. $I_{по}$	38900	46180	48020	62180	55180	75020	75020	
Шпуть + удл. $I_{по}$	42090	48570	48750	60610	55710	75010	75010	75010*

Таблица 3 – Матрица рисков по критерию Сэвиджа

Проектные решения E_i	Расчетные условия F_j						$\max_j r_{i,j}$	$\min_i \max_j r_{i,j}$
	$n_{пк}=10$ п.п./сут.		$n_{пк}=20$ п.п./сут.		$n_{пк}=30$ п.п./сут.			
	$e_{пвсс-ч}^- = 3,3$ у.е.	$e_{пвсс-ч}^- = 6,6$ у.е.	$e_{пвсс-ч}^- = 3,3$ у.е.	$e_{пвсс-ч}^- = 6,6$ у.е.	$e_{пвсс-ч}^- = 3,3$ у.е.	$e_{пвсс-ч}^- = 6,6$ у.е.		
III путь	1840	1020	0	110	0	210	1840	
Удл. $I_{по}$	0	0	340	1570	410	10	1570	1570*
Шпуть + удл. $I_{по}$	3190	2390	1070	0	940	0	3190	

Критерий Сэвиджа в качестве оптимального рекомендует решение E_2 – увеличение полезной длины приемо-отправочных путей.

Критерий Байеса-Лапласа. В отдельных случаях может иметь место ситуация, когда каким-либо образом (например, на основании статистических

данных или прогнозов экспертов) могут быть определены вероятности p_j условий F_j , ($j = \overline{1, n}$), $\sum_{j=1}^n p_j = 1$. Оценочная функция критерия имеет вид:

$$Z_{BL} = \min_i \sum_{j=1}^n p_j \cdot e_{i,j}. \quad (4)$$

Поскольку вероятности расчетных условий F_j неизвестны, то предположим, что они равновероятны ($p_1 = p_2 = \dots = p_6 = 1/6$). Применим критерий Лапласа:

$$Z_L = \min_i \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n e_{i,j} \quad (5)$$

Таблица 4 – Матрица принятия решений по критерию Лапласа

Проектные решения E_i	Расчетные условия F_j						$\frac{1}{6} \sum_{j=1}^6 e_{i,j}$	$\min_i \frac{1}{6} \sum_{j=1}^6 e_{i,j}$
	$n_{пк}=10$ п./сут		$n_{пк}=20$ п./сут.		$n_{пк}=30$ п.п./сут.			
	$e_{\text{высо-ч}} = 3,3\text{y.e.}$	$e_{\text{высо-ч}} = 6,6\text{y.e.}$	$e_{\text{высо-ч}} = 3,3\text{y.e.}$	$e_{\text{высо-ч}} = 6,6\text{y.e.}$	$e_{\text{высо-ч}} = 3,3\text{y.e.}$	$e_{\text{высо-ч}} = 6,6\text{y.e.}$		
III путь	40740	47200	47680	60720	54770	75220	108776,7	
Удл. $l_{ю}$	38900	46180	48020	62180	55180	75020	108493,3	108493,3*
III путь + удл. $l_{ю}$	42090	48570	48750	60610	55710	75010	110246,7	

Согласно критерию Лапласа в качестве оптимального будет рекомендовано решение E_2 .

Заключение. Таким образом, по критериям Байеса-Лапласа, Сэвиджа, произведений, Ходжа-Лемана и Гурвица в качестве оптимального решения следует рекомендовать при реконструкции железной дороги под скоростное движение пассажирских поездов усилить ее мощность за счет удлинения приемо-отправочных путей, что позволит увеличить весовую норму и уменьшить потребное количество грузовых поездов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Руденко Т.А., Кравченя И.Н. Процедура принятия решений при проектировании реконструкции автомобильных дорог // Архитектура, градостроительство, историко-культурная и экологическая среда городов центральной России, Украины, Беларуси : материалы междунаро. науч.-практ. конф., Брянск, 12-13 марта 2014. – Брянск : Брянская государственная инженерно-технологическая академия, 2014. – С. 257-261.
2. Бурдук Е.Л. Исследование операций: учеб.-метод. пособие / Е.Л. Бурдук, И.Н. Кравченя. – Гомель: БелГУТ, 2008. – 80 с.

УДК 007.52

Демьяненко О.Н., студент,
РАЗВИТИЕ РОБОТОТЕХНИКИ

Научный руководитель – **Бальшкин С.Н.**, ассистент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Наука не стоит на месте. Уже сейчас уровень развития робототехники достиг больших высот. Писатели-фантасты неоднократно пугали мир разнообразными вариациями на тему «бунта машин». Но ситуация с развитием робототехники в настоящее время складывается таким образом, что остановить это развитие в данной сфере невозможно. А все потому, что роботы уже заняли свою нишу в жизни общества. Они стали частью современной промышленной революции. Ежегодно все больше предприятий автоматизируется, поэтому на данный момент завод, на котором работает всего несколько десятков человек, а всю основную работу выполняют роботы, уже никого не удивляет. Промышленные роботы выпускаются десятками тысяч. Несмотря на то, что этот рынок достаточно давно сформировался [1].

Цель работы. Целью данной работы является изучение развития робототехники, установление основоположников развития робототехники, сравнение современных роботов с роботами прошлых веков.

Материалы и методика исследований. Материалами для проведенных исследований послужили Интернет-ресурсы по развитию робототехники. Основными методами исследования в данной работе являются изучение, обобщение и анализ информации.

Результаты исследования и их обсуждение. Робототехника является одним из важнейших направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики соприкасаются с проблемами управления и искусственного интеллекта.

История робототехники уходит своими корнями в глубокую древность. За 350 лет до нашей эры был создан первый в истории механический голубь. Его создатель – древнегреческий математик Архит – заложил прочный фундамент для дальнейшего развития механики.

Отправной точкой в создании роботов современного типа считается создание первого механического человечка в 1770 г. Это был мальчик, который сидел на скамеечке за столом и писал разные слова. При этом он аккуратно макал в чернильницу гусиное перо, писал, делая промежутки между словами, мотал головой, словно следил за письмом. Дописав,

мальчик посыпал песком листок для высыхания чернил, а после стряхивал его. Родителем первого робота был французский часовщик Пьер Дро. Позже, его сын Анри Дро продолжил дело своего отца, а его именем были названы самые совершенные механизмы – андрониды [2].

С развитием электроники произошёл резкий скачок прогресса. XX век осуществил все фантазии, считавшиеся доселе фантастическими: человек научился передавать информацию на расстоянии, ездить без лошадей, летать...

Уже к началу 20 века сформировались все условия, обусловившие создание первых роботов. Электрический ток стал не только источником питания, но и средством получения, передачи и обработки информации. Но вопрос о том, когда появился первый робот в современном понимании этого слова остается открытым. Многие компании и отдельные разработчики тех времен вели работу в области создания подобных машин. В 20-30-е годы прошлого века было разработано более 30 механизмов, соответствующих требованиям полноценной робототехники.

Считается, что человек, создавший первого действующего робота – американский инженер Рой Уэнсли из корпорации Westinghouse Electric Company. Разработанный им в 1928 году механизм под названием «Герберт Телевокс» представлял собой человекоподобную машину, способную открывать двери и окна, отключать духовку, электродвигатели и т. д. Важнейшим отличием этого изобретения от автоматов являлось умение отвечать и реагировать на команды, подаваемые ему по телефону. При этом робот был не подключен к линии напрямую – он, подобно человеку, с помощью встроенного микрофона слушал приказания. Из-за несовершенства технологий того времени эти команды представляли собой не обычную речь, а определенную последовательность гудков, писков, скрежетов и других звуков различной тональности.

Первенство Роя Уэнсли оспаривает Макото Нисимура – японский ученый-биолог, создатель первого действующего робота в Японии (1929 год). Этот управляемый по проводам антропоморфный механизм был способен по командам выполнять различные манипуляции руками, в частности писать. Еще одним претендентом на роль родоначальника роботов был Эрик, разработанный в том же 1928 году британским военным Уильямом Ричардсом. Механизм мог не только двигать конечностями, но и «осмысленно» отвечать на ряд вопросов, при этом даже умудряясь отпускать шутки [3].

В 21 веке информационных технологий наука о роботах стремительно развивается и растет. Роботы существуют для того, чтобы помогать лю-

дям, возможно даже учить их. Роботы-строители в ближайшем будущем станут незаменимыми помощниками в любых строительных работах, начиная от закладки кирпича и заканчивая сносом зданий.

Современный робот может непосредственно подчиняться командам оператора, может работать по заранее составленной программе или следовать набору общих указаний с использованием технологии искусственного интеллекта. Эти задачи позволяют облегчить или вовсе заменить человеческий труд на производстве, в строительстве, при работе с тяжелыми грузами, вредными материалами, а также в других тяжелых или опасных для человека условиях, поэтому актуальность данной темы сложно переоценить [1].

В экономической сфере роботов можно широко использовать для добычи сырья и ресурсов. Такие роботы могут работать в суровых и опасных климатических условиях, им нипочем ни мороз, ни радиация. Разработка месторождений полезных ископаемых актуальна ближайшие 30-40 лет. Есть крупные компании, которые сталкиваются с проблемой грядущего кадрового дефицита в производстве различной продукции – андроидные роботы смогут заменить человека у станка. Роботы будут выполнять основную работу по производству, в то время как люди смогут потратить больше сил и ресурсов на разработку более конкурентоспособной продукции, и продвижению этой продукции на международные рынки, налаживанию сбыта и инфраструктуры, разработке рекламы и высокого имиджа продукции на мировых рынках.

Роботы к 2025 году смогут выполнять работу, для которой Японии потребовалось бы занять 3,5 миллиона человек. Эксперты Международной федерации робототехники отмечают, что в промышленности используется больше всего роботов – примерно 770 тысяч. Причем половина из них – 350 тысяч работают в Японии. В Европе же используется 233 тысячи, а в Северной Америке – 104 тысячи промышленных роботов и используются они, главным образом, на сборочных конвейерах. Также электронные помощники заняты и при уборке мусора или погрузке. Среди европейских государств больше всего промышленных роботов используется в Германии – 105,2 тысячи, второе место занимает Италия – 46,8 тысячи, на третьем – Франция – 24,2 тысячи. В России работает 5 тысяч роботов, Швейцария и Австрия используют по 3,5 тысячи роботов, Финляндия – 3 тысячи, Дания – 1,8 тысячи, Польша – 644 робота и Венгрия – 176. Мало кто знает, но, к примеру, строительная индустрия США находится на пороге самой настоящей революции. Дело в том, что там пройдут первые испытания робота-

строителя, способного возвести двухэтажный жилой дом площадью 186 м² с рекордной скоростью, всего за сутки. Это в 200 раз быстрее того, если бы дом строили люди и, что немаловажно, в пять раз дешевле. Разработчики заявляют, что новая машина, способная работать без технических перерывов, сможет построить в доме все, включая арки и камины, и даже самостоятельно установить водопроводные и канализационные трубы [4].

Роботы современности отличаются от роботов прошлых веков высокой технологичностью, современные роботы создаются с целью их практического использования. Их возможности способны поразить воображение даже искушённой нынешней публики, робототехника стала стремительно развиваться и также стремительно внедряться в человеческую жизнь, они умеют убирать дом, косить газоны, решать сложнейшие задачи. Можно предположить, что к 2030 году внедрение робототехники увеличится в 2-2,5 раза.

Заключение. На сегодняшний день роботы проникли практически во все сферы деятельности. Промышленность, научные исследования, энергетика, медицина, развлечения, военные действия и даже космос – современные автоматические или дистанционно контролируемые механизмы используются очень широко и даже постепенно вытесняют человеческий труд. Сейчас, можно с уверенностью говорить о великом будущем робототехники, сферы, которая год за годом делает жизнь человечества комфортнее и ярче!

ЛИТЕРАТУРА

1. Непознанный мир [Электронный ресурс] – 2016 - Режим доступа: <http://tainy.net/53508-razvitie-sovremennoj-robototexniki.html> - Дата доступа: 05.04.2019
2. Сила знаний [Электронный ресурс] – 2015 – Режим доступа: <http://robotix.by/blog/история-робототехники/> - Дата доступа: 05.04.2019
3. ROBOSAPIENS [Электронный ресурс] – 2017 – Режим доступа: <https://robo-sapiens.ru/stati/pervye-robotyi-i-kratkaya-istoriya-razvitiya-robototexniki/> - Дата доступа 05.04.2019
4. Библиофонд [Электронный ресурс] – 2008 – Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=7371> – Дата доступа: 05.04.2019

УДК 656.08:656.11

**Евланов В.И., Власенко А.Ю., студенты,
ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ЗАГРУЗКИ ОСТАНОВОЧНЫХ
ПУНКТОВ ГОРОДСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА**

Научный руководитель - **Кравчяня И.Н.**, к.т.н., доцент
УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Беларусь

Введение. Одним из основных показателей качества обслуживания населения общественным транспортом является регулярность движения, которая напрямую зависит от грамотно составленного расписания маршрутных транспортных средств.

Задача повышения качества обслуживания пассажиров и эффективности работы городского общественного транспорта заключается в выравнивании расписаний разных маршрутов на дублирующих участках, что способствует более равномерному интервалу движения и наполняемости транспортных средств [1].

Наличие дублирующих участков маршрутов сопровождается образованием очередей транспорта на остановочных пунктах, а также неравномерностью интервалов движения и наполняемости транспортных средств, что, приводит к увеличению времени ожидания пассажирами транспорта и негативно отражается на комфортности поездки.

Равномерность прибытия транспортных средств на остановочный пункт, который обслуживается одним маршрутом, обеспечивается соблюдением необходимых интервалов движения. При регулярном движении очередей транспорта в ожидании захода на остановочный пункт не наблюдается. Однако ситуация существенно меняется, если на отдельном участке сети работает несколько маршрутов. Чтобы исключить образование очередей на остановочных пунктах необходимо согласовывать графики движения по дублирующим участкам различных маршрутов путем корректировки времени начала движения по каждому из них. Однако если дублирующими маршрутами совместно используется несколько остановочных пунктов, полностью исключить образование очередей достаточно сложно, так как протяженность участков этих маршрутов, скорость движения транспорта по ним, а также величина пассажиропотока на остановочных пунктах различаются.

Цель работы. Разработка имитационной модели (ИМ) загрузки остановочных пунктов при движении маршрутных транспортных средств по дублирующим участкам в системе имитационного моделирования GPSS World [2], что позволит провести апробацию методики составления расписания движения городского общественного транспорта.

Материалы и методика исследований. Задача составления оптимального расписания сводится к тому, чтобы по возможности обеспечить одинаковые интервалы между прибывающими на остановочный пункт маршрутными транспортными средствами.

Математическая модель движения маршрутных транспортных средств по дублирующим участкам через остановочные пункты может быть представлена в виде системы массового обслуживания. Ее графическое изображение приведено на рисунке 1.

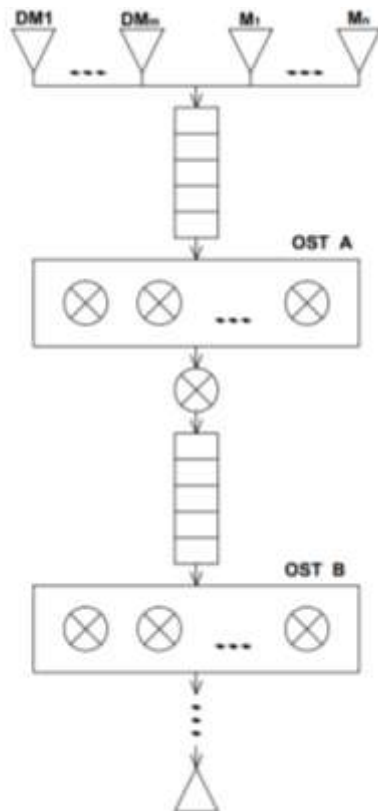


Рисунок 1 – Математическая модель дублирующего участка

Предложенная модель массового обслуживания дублирующего участка реализована в пакете автоматизации имитационного моделирования GPSS World [2].

Испытание ИМ включало два этапа: верификацию и проверку адекватности. На этапе верификации убедились в правильности алгоритма функционирования ИМ, используя интерактивную способность пошаговой отладки модели, которая позволяет устанавливать контрольные точки в модели и возможность определять параметры заявок на обслуживание. С помощью верификации установлена верность логической структуры модели.

Верификация, выполненная в ходе комплексной отладки программы на реальных исходных данных, показала, что разработанная имитационная модель во всех ситуациях соответствует работе исследуемого объекта.

Адекватность ИМ объекту исследования проверялась путем совпадения с заданной точностью значений характеристик функционирования ИМ с данными, полученными аналитическими методами расчета.

Приведенная в работе [1] методика оптимизации расписания движения городского общественного транспорта разных маршрутов на дублирующих участках и разработанная ИМ апробированы на примере оптимизации расписания трех основных автобусных маршрутов города Гомеля.

Дублирующий участок «Институт «Гомельпроект» – Улица Огороденко» является общим для маршрутов №№ 17, 18 и 34 на протяжении 13 остановочных пунктов, его длина – 7,5 км. Данный совместный отрезок пути является одним из важнейших в Гомеле, так как проходит через наиболее загруженные транспортным потоком улицы в Центральном районе города (Советская и Интернациональная), в их пределах на остановочных пунктах формируется большое количество ожидающих пассажиров, также часто возникают задержки общественного транспорта по причине вынужденной остановки для ожидания возможности подъезда к остановочному пункту из-за одновременного прихода нескольких ТС различных маршрутов.

Изначальное и скорректированное расписание прибытия автобусов маршрутов № 17 № 18 и № 34 на остановочный пункт «Институт Гомельпроект» в интервале 5:50 – 10:00 приведено в Таблице 1.

Таблица 1 – Расписание прибытия автобусов на остановочный пункт «Институт «Гомельпроект»»

До корректировки				После корректировки			
№ 17	№ 18	№ 34		№ 17	№ 18	№ 34	
6:08	8:38	5:56	5:50	6:08	8:39	5:59	5:50
6:15	8:45	6:16	6:02	6:17	8:45	6:21	6:02
6:29	8:52	6:29	6:13	6:29	8:52	6:32	6:13
6:36	8:59	6:43	6:25	6:36	8:58	6:46	6:25
6:43	9:06	6:56	6:37	6:43	9:06	6:56	6:39
6:50	9:13	7:09	6:49	6:52	9:13	7:09	6:49
6:57	9:20	7:22	7:00	6:59	9:21	7:22	7:02
7:04	9:27	7:36	7:12	7:06	9:29	7:32	7:12
7:11	9:41	7:49	7:24	7:15	9:41	7:48	7:25
7:18	9:55	8:02	7:36	7:18	9:55	8:02	7:38
7:25		8:16	7:47	7:29		8:16	7:45
7:35		8:30	7:59	7:35		8:29	7:59
7:42		8:45	8:11	7:42		8:42	8:10
7:49		9:01	8:22	7:52		9:01	8:22
7:56		9:17	8:35	7:56		9:17	8:35
8:03		9:41	8:46	8:06		9:38	8:48
8:10		9:58	8:58	8:13		10:01	8:55
8:17			9:10	8:19			9:10
8:24			9:25	8:26			9:25
8:31			9:53	8:32			9:48
8:38				8:39			

Результаты исследования и их обсуждение. Решение поставленной задачи позволит уменьшить нагрузку на остановочные пункты в час «пик» на 15%, на 20 % повысить равномерность движения следующими друг за другом автобусов разных маршрутов на участках их одинакового пути, а также сократить время ожидания маршрутного транспортного средства теми пассажирами, перевозка которых возможна несколькими вариантами маршрутов.

Заключение. Проведенные экспериментальные исследования показали возможность применения разработанной имитационной модели загрузки остановочных пунктов при движении маршрутных транспортных средств по дублирующим участкам на практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кравченя И.Н., Подколзин А.М Оптимизация расписания городского общественного транспорта разных маршрутов на дублирующих участках // Организация и безопасность дорожного движения. – Тюмень: ТИУ, 2019. – Т.2.- С.54 – 61.
2. Шевченко Д.Н. Имитационное моделирование на GPSS: учебно-метод. пособие для студентов технических специальностей / Д. Н. Шевченко, И.Н. Кравченя. – Гомель: УО «БелГУТ», 2007. – 97 с.

УДК 004.415.2

**Кармаза К.И., магистрант,
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА
ДЛЯ РАСЧЕТА И АНАЛИЗА ТРАНСПОРТНОЙ
ДОСТУПНОСТИ Г. ГРОДНО**

Научный руководитель – **Дирвук Е. В.**, к.ф.м.н., доцент
УО «Гродненский государственный университет имени Я. Купалы»,
Гродно, Республика Беларусь

Доступность объектов социальной инфраструктуры играет важную роль в формировании городской среды и непосредственном управлении ею. В настоящее время для повышения комфортности проживания населения разрабатываются всевозможные проекты и схемы улучшения доступности социальных объектов.

Одним из направлений их широкого использования является сфера анализа транспортной доступности, охватывающая расчет оптимальных маршрутов, выполнение сетевого анализа, построение зон обслуживания и т.д.

Целью исследования является проектирование веб-сервиса для расчета транспортной доступности г. Гродно. Объект исследования выступают данные транспортных потоков общественного транспорта г. Города. Предмет исследования является информационная система, предоставляющая возможность визуализации данных на основе проведенных расчетов.

На сегодняшний день в сети Интернет существует большое количество картографических сервисов, к ним относят Google Maps, Яндекс Карты, Bing maps, Openstreetmap и многие другие.

С использованием API перечисленных картографических сервисов предоставляется возможность создания индивидуальных собственных карт, тем самым визуализируя информацию, предназначенную для распространения.

Подготовительным этапом проектирования веб-сервиса являлся этап анализа предметной области. В процессе проведения анализа была собрана и проанализирована основная информации о состоянии транспортного сообщения города Гродно на сегодняшний день, расмотрены сети маршрутов, а также время курсирования транспорта.

Транспортное сообщение г. Гродно обеспечивается автобусным и троллейбусным управлениям. Маршрутная сеть городского пассажирского транспорта имеет протяженность более 1200 км и представлена 90 маршрутами: 58 автобусными, 17 троллейбусными и 15 экспрессными маршрутами.

В рамках анализа транспортного сообщения троллейбусным управлением был проведен расчет количество рейсов в определенные вре-

менные промежутки. Политика распределения общего числа рейсов по временным промежуткам для автобусного и троллейбусного сообщения весьма схожа. Так частота рейсов увеличивается утром в период 6:00-9:00 и в вечернее время с 15:00-18:00, что обусловлено повышенным потоком пассажиров.

Разработанный программный продукт, основанный на алгоритмах анализа данных о передвижении транспортного потока общественного транспорта, позволит предоставить необходимую информацию о транспортной доступности определенных объектов города, а также его районов в целом. Пользователь будет иметь возможность получить план возможного перемещения в выбранный промежуток времени, а также оценить карту маршрутов в целом.

Веб-сервисы – это приложения, осуществляющие связывание данных с программами, объектами, базами данных либо с деловыми операциями целиком. Между веб-сервисом и программой осуществляется обмен XML-документами, оформленными в виде сообщений. Стандарты веб-сервисов определяют формат таких сообщений, интерфейс, которому передается сообщение, правила привязки содержания сообщения к реализующему сервис приложению и обратно, а также механизмы публикации и поиска интерфейсов.

Проектирование приложений является важным этапом в разработке любого компьютерного программного обеспечения и начинается оно с проектирования архитектуры приложения. Архитектура веб-сервиса позволяет наглядно продемонстрировать все компоненты, которые участвуют в процессе взаимодействия и обмена данными.

В результате проектирования архитектуры веб-сервиса были выявлены основные его компоненты и определены взаимосвязи между ними. Так разрабатываемый веб-сервис имеет стандартную «клиент-сервер» архитектуру, которая характерна для данного рода приложений. Клиентом в нашем случае является браузер (2), который отвечает за прием данных от пользователя (1), передачу этих данных для обработки на сервер веб-приложения (3), а также отображение полученных результатов.

В процессе обработки запроса клиента веб-приложение (3) формирует ответ на основе исполнения программного кода, работающего на стороне сервера, веб-формы, страницы HTML, а также другого содержимого, включая графические файлы. В результате, формируется HTML-страница, которая отправляется обратно клиенту (2).

Для получения, необходимых для дальнейшей обработки данных из БД, веб-приложение (3) формирует запрос к SQL – серверу (4), который в свою очередь обращается к базе данных (5) и получает данные по запросу и отправляет результат веб-приложению.

Итоговая структура архитектуры сервиса представлена на ниже-расположенной схеме рисунком 1.

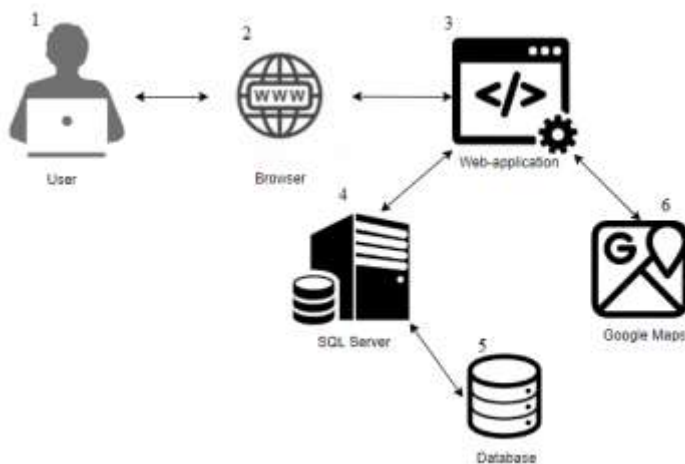


Рисунок 1 – Архитектура веб-сервиса.

Так как главным объектом представления является карта, веб-приложение взаимодействует Google Maps API, формируя соответствующий запрос к базе данных для получения необходимой информации и, используя полученную информацию, формирует соответствующий запрос к Google Maps API (7). В результате обработки запроса к Google Maps API, формируется карта с отображением требуемых параметров. Результаты данной обработки возвращаются веб-приложению, который в свою очередь передает результаты клиенту в виду сформированной HTML страницы.

Для получение целостной картины обработки информационных потоков в проектируемой системе, была применена основная методология графического моделирования информационных систем – диаграмм потоков данных (Data flow diagram).

Модель системы в контексте DFD представляется в виде некоторой информационной модели, основными компонентами которой являются различные потоки данных, которые переносят информацию от одной подсистемы к другой. Каждая из подсистем выполняет определенные преобразования входного потока данных и передает результаты обработки информации в виде потоков данных для других подсистем.

На рисунке 2 представлена DFD-диаграмма разрабатываемого веб-сервиса.



Рисунок 2 – DFD-диаграмма.

При разработке DFD диаграммы были выделены две внешние сущности: пользователь системы, который вводит критерии поиска, и готовый ответ в виде карты, который формируется в результате обработки выбранных данных.

Из DFD –диаграммы видно, что пользователь выбирает отображение информации на карте, тем самым формируя запрос. Запрос поступает в процесс «Обработка запроса», где полученные требования от пользователя преобразовываются в запрос к базе данных. На следующем этапе из базы данных извлекается необходимая информация и предоставляется в процесс «Подготовка карты», в виде результата запроса. В результат алгоритма интеграции полученных данных из БД и предоставляемых функций используемого картографического сервиса, пользователю предоставляется карта с результатами обработки введенных данных на первом этапе.

Таким образом, в данной статье нашли свои отображения основные этапы проектирования разрабатываемой системы. Так архитектура веб-сервиса, которая будет обеспечивать сбор, хранение и предоставление необходимых данных, определяет основные ее компоненты, а взаимодействия между ними. В свою очередь, разработанная диаграмма потоков данных позволяет отследить информационные потоки между объектами веб-сервиса и сформировать общую картину движения информации.

УДК 007.3

**Коржич А.А., магистрант,
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ:
КЛЮЧЕВЫЕ УГРОЗЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ**

Научный руководитель – **Благодерова Т.Н.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Начало третьего тысячелетия ознаменовано рождением общества нового типа – информационного, в котором основным стратегическим ресурсом становится информация. Использование компьютеров и автоматизированных технологий приводит к появлению ряда проблем для руководства организаций. Компьютеры, объединенные в сети, могут предоставлять доступ к огромному количеству самых разнообразных данных. Поэтому актуальными становятся вопросы о безопасности информации и наличии рисков, связанных с автоматизацией и предоставлением гораздо большего доступа к конфиденциальным, персональным или другим критическим данным. Тенденция роста компьютерных преступлений может привести, в конечном счете, к подрыву экономики.

Цель работы. Определить ключевые угрозы информационной безопасности предприятия и изучить основные средства ее защиты.

Материалы и методика исследований. Теоретической и методологической основой статьи послужили труды отечественных и зарубежных авторов, в которых рассматриваются вопросы, касающиеся информационной безопасности.

Результаты исследования и их обсуждение. Информационная безопасность – защищенность информации и соответствующей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий, которые наносят ущерб владельцам или пользователям информации [1].

По данным аналитического центра InfoWatch [2] в 2017 году определены основные причины угрозы информационной безопасности:

1. Невнимательность и халатность сотрудников. Угрозу информационной безопасности компании, как ни странно, могут представлять вполне лояльные сотрудники и не помышляющие о краже важных данных.

2. Использование пиратского программного обеспечения (ПО). Иногда руководители компаний пытаются сэкономить на покупке лицензионного ПО. Но следует знать, что нелегальные программы не

дают защиты от мошенников, заинтересованных в краже информации с помощью вирусов. Владелец нелегального ПО не получает технической поддержки, своевременных обновлений, предоставляемых компаниями-разработчиками.

3. Distributed-Denial-of-Service (DDoS-атаки, «распределенный отказ от обслуживания»). Поток ложных запросов от сотен тысяч географически распределенных хостов, которые блокируют выбранный ресурс одним из двух путей. Первый путь – это прямая атака на канал связи, который полностью блокируется огромным количеством бесполезных данных. Второй – атака непосредственно на сервер ресурса. Недоступность или ухудшение качества работы публичных веб-сервисов в результате атак может продолжаться довольно длительное время, от нескольких часов до нескольких дней. Подобные атаки используются в ходе конкурентной борьбы, шантажа компаний или для отвлечения внимания системных администраторов от неких противоправных действий вроде похищения денежных средств со счетов.

4. Вирусы. Одна из самых опасных на сегодняшний день угроз информационной безопасности – компьютерные вирусы. Это подтверждается многомиллионным ущербом, который несут компании в результате вирусных атак. В последние годы существенно увеличилась их частота и уровень ущерба.

5. Угрозы со стороны совладельцев бизнеса. Именно легальные пользователи – одна из основных причин утечек информации в компаниях. Такие утечки специалисты называют инсайдерскими, а всех инсайдеров условно делят на несколько групп: нарушители, преступники, кроты, уволенные/обиженные сотрудники.

«Нарушители». Среднее звено и топ-менеджеры, позволяющие себе небольшие нарушения информационной безопасности – играют в компьютерные игры, делают онлайн-покупки с рабочих компьютеров.

«Преступники». Преступники – топ-менеджеры, имеющие доступ к важной информации и злоупотребляющие своими привилегиями.

«Кроты». Сотрудники, которые умышленно крадут важную информацию за материальное вознаграждение от конкурентов.

Еще одна категория – это уволенные и обиженные на компанию сотрудники, которые забирают с собой всю информацию, к которой они имели доступ.

Количество угроз постоянно растет, появляются все новые и новые вирусы, увеличивается интенсивность и частота DDoS-атак, при этом разработчики средств защиты информации тоже не стоят на месте. На

каждую угрозу разрабатывается новое защитное ПО или совершенствуется уже имеющееся. Среди средств информационной защиты можно выделить [2]:

1. Физические средства защиты информации. К ним относятся ограничение или полный запрет доступа посторонних лиц на территорию, пропускные пункты, оснащенные специальными системами. Большое распространение получили HID-карты для контроля доступа.

2. Базовые средства защиты электронной информации. Это незаметный компонент обеспечения информационной безопасности компании. К ним относятся многочисленные антивирусные программы, а также системы фильтрации электронной почты, защищающие пользователя от нежелательной или подозрительной корреспонденции.

3. Анти-DDoS. Грамотная защита от DDoS-атак собственными силами невозможна. Многие разработчики программного обеспечения предлагают услугу анти-DDoS, которая способна защитить от подобных нападений.

4. Резервное копирование данных. Это решение, подразумевающее хранение важной информации не только на конкретном компьютере, но и на других устройствах: внешнем носителе или сервере.

5. План аварийного восстановления данных. Крайняя мера защиты информации после потери данных. Такой план необходим каждой компании для того, чтобы в максимально сжатые сроки устранить риск простоя и обеспечить непрерывность бизнес-процессов.

6. Шифрование данных при передаче информации в электронном формате (end-to-end protection). Чтобы обеспечить конфиденциальность информации при ее передаче в электронном формате применяются различные виды шифрования.

Заключение. Начало третьего тысячелетия ознаменовано рождением общества нового типа, в котором основным стратегическим ресурсом становится информация. Поэтому актуальными являются вопросы защиты информации. Защита должна осуществляться комплексно, сразу по нескольким направлениям. Чем больше методов будет задействовано, тем меньше вероятность возникновения угроз и утечки, тем устойчивее положение компании на рынке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационная безопасность [Электронный ресурс] – Режим доступа : https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационная_безопасность – Дата доступа : 25.12.2018.
2. Мониторинг утечки информации [Электронный ресурс] – Режим доступа : https://www.infowatch.ru/analytics/leaks_monitoring – Дата доступа : 25.12.2018.

УДК 519.68

Насалевич М.А., студент,

ПРИМЕНЕНИЕ СВЕРТОЧНОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Научный руководитель – **Просвирнина И.Б.**, к. ф.-м. н., доцент
УО «Гродненский государственный университет имени Я. Купалы»,
Гродно, Республика Беларусь

Введение. В этой публикации я собираюсь сравнить два подхода к классификации изображений. Во-первых, я буду тренировать сверточную нейронную сеть (CNN) с нуля и измерю ее производительность. Затем я применю трансферное обучение и сравню эффективность полученной модели, с моделью, полученной в первом подходе. Для этой цели я буду использовать две библиотеки, Keras и Tensorflow.

Цель работы. Определить наиболее подходящий метод для обучения модели

Материалы и методика исследований. Сверточные нейронные сети являются категорией нейронных сетей, которые оказались весьма эффективными в таких областях, как распознавание образов и классификация изображений. Практическое преимущество CNN заключается в том, что меньшее количество параметров значительно сокращает время, необходимое для обучения, а также уменьшает объем данных, необходимых для обучения модели. Вместо полностью подключенной сети весов от каждого пикселя, у CNN достаточно весов, чтобы взглянуть на небольшой участок изображения.

Данные, которые были выбраны для классификации изображений состоят из 8351 изображений собак. Изображения отсортированы по 133 каталогам, каждый каталог содержит изображения только одной породы собак.

Набор данных разбит на части для обучения, проверки и тестирования. Поскольку тренировочный набор состоит из 6680 изображений, в среднем на одну породу приходится только 50 собак, это действительно небольшой набор данных.

Задача присвоения породы собакам по изображениям считается исключительно сложной. Чтобы понять почему, подумайте, что даже человеку будет очень трудно отличить британи от уэльского спринггер-спаниеля.



Рисунок 1 – Пример похожих пород

Проектирование архитектуры CNN, которая достигает точности даже 2%, не является легкой задачей. Первое, что вы заметите, это то, что увеличение глубины фильтров приводит к лучшим результатам, но медленнее тренируется. Нормализация партии, по-видимому, приводит не только к ускорению тренировок, но и к лучшим результатам. Я использовал исходный код InceptionV3 в качестве примера при настройке уровней нормализации партии. Поскольку пакетная нормализация позволила модели учиться намного быстрее, я добавил четвертый сверточный слой и еще больше увеличил глубину фильтра. Затем я изменил максимальный уровень пула, чтобы уменьшить его в 4 раза, а не в 2 раза. Это резко уменьшило количество обучаемых параметров и увеличило скорость, с которой обучается модель. В конце я добавил Dropout, чтобы уменьшить переобучение, так как сеть начала переобучаться после 4-й эпохи.

Далее мы будем использовать трансферное обучение для создания CNN. Используется будет модель Tensorflow, обученная на наборе данных ImageNet. Рассмотрим, как работает процесс переподготовки. На первом этапе анализируются все изображения на диске и рассчитываются значения узких мест для каждого из них.

Узкое место является неофициальным термином, его часто используют для слоя непосредственно перед окончательным выходным слоем, который фактически делает классификацию. «Узкое место» не используется для обозначения того, что слой замедляет работу сети. Термин «узкое место» используют потому что вблизи выхода представление гораздо компактнее, чем в основной части сети.

Каждое изображение многократно используется во время тренировки. Расчет слоев за узким местом для каждого изображения занимает значительное время. Поскольку эти нижние уровни сети не модифицируются, их выходы могут быть кэшированы и использованы повторно.

Как только сценарий завершает генерацию всех файлов с узкими местами, начинается фактическое обучение на последнем слое сети.

По умолчанию этот скрипт выполняет 4000 шагов обучения. Каждый шаг случайным образом выбирает 10 изображений из обучающего набора, находит их узкие места в кэше и передает их в последний слой для получения прогнозов. Затем эти прогнозы сравниваются с фактическими метками, и результаты этого сравнения используются для обновления весов конечного уровня в процессе обратного распространения.

Результаты исследования и их обсуждение. Запуск обученной с нуля модели в течение 10 эпох занимал около трех часов при работе на 4-ядерном процессоре. После окончания обучения модели её точность составила 8.6124%. Это неплохая производительность.

```
Epoch 00010: val_loss improved from 4.11110 to 4.10236,  
saving model to saved_models/weights.best.from_scratch.hdf5  
  
Test accuracy: 8.6124%
```

Рисунок 2 – Вывод обученной с нуля модели

Точность переобученной модели составляет 82,3%. Я нахожу это действительно впечатляющим по сравнению с 8% точностью, достигнутой моделью, которая была обучена с нуля. Причина, по которой точность намного выше, заключается в том, что модель прошла обучение в ImageNet, которое не только огромно (1,2 миллиона изображений), но также содержит значительное количество изображений собак.

Заключение. Точность, достигнутая с помощью модели, предварительно обученной в ImageNet, намного выше, чем точность, которая может быть достигнута путем обучения модели с нуля.

ЛИТЕРАТУРА

1. TensorFlow For Poets [Электронный ресурс] / Google codelabs — Режим доступа: <https://codelabs.developers.google.com/codelabs/tensorflow-for-poets/index.html?index=.%2F.index>.
2. Keras [Электронный ресурс] Keras — Режим доступа: <https://keras.io/>.
3. Stanford Dogs Dataset [Электронный ресурс] Stanford Dogs Dataset— Режим доступа: <http://vision.stanford.edu/aditya86/ImageNetDogs/main.html>.

УДК 004:656.072

Никитенко А.А., студент,

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГИСТИКЕ

Научный руководитель – **Бугаева Е.В.**, ст. преподаватель

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. Информационное обеспечение логистического процесса имеет особую важность, так как является системой, обеспечивающей информацией организацию в целом исходя из логистических правил (рациональность, своевременность, точный расчет и т.п.)

Цель работы. Обозначить важность и экономическую целесообразность программного обеспечения в логистике.

Материалы и методика исследований. Логистическая информационная система (ЛИС) – это определенным образом организованная совокупность взаимосвязанных средств вычислительной техники, различных справочников и необходимых средств программирования, которая обеспечивает решение тех или иных функциональных задач управления материальными потоками.

Объектами управления логистическими информационными системами являются потоки информации, связанные со снабжением, производством, запасами и распределением готовой продукции в многозвенных производственно-хозяйственных комплексах (как внутри отдельных организаций, так и за их пределами).

Субъектом управления информационными потоками в логистических системах являются конкретные структурные подразделения или лица, принимающие решения.

Логистические информационные системы подразделяются на три группы:

- плановые;
- диспозитивные (или диспетчерские);
- исполнительные (или оперативные).

Плановые информационные системы. Эти системы создаются на административном уровне управления и служат для принятия долгосрочных решений стратегического характера.

Диспозитивные информационные системы. Эти системы создаются на уровне управления складом или цехом и служат для обеспечения отлаженной работы логистических систем.

Исполнительные информационные системы. Создаются на уровне административного или оперативного управления. Обработка информации в этих системах производится в темпе, определяемом скоростью ее поступления в ЭВМ. Это так называемый режим работы в реальном масштабе времени, который позволяет получать необходимую информацию о движении грузов в текущий момент времени и своевременно выдавать соответствующие административные и управляющие воздействия на объект управления. Этими системами могут решаться разнообразные задачи, связанные с контролем материальных потоков, оперативным управлением обслуживания производства, управлением перемещениями и т. п. [2].

Формирование информационной системы в логистике осуществляется по иерархическому принципу, причем в логистических информационных системах нумерация уровней начинается с низшего. Такой принцип принят с целью обеспечить возможность наращивания информационной системы более высокими рангами и ее включения в качестве подсистемы в обобщающие системы и сети более высокого порядка, если в этом появится необходимость [1].

Основная концепция построения логистической системы основывается на принципе четкого взаимодействия и согласованности функциональных элементов. В данном случае к ним можно отнести объекты производства и потребления продукции, объемы ее поставок (транзитом и через склады), наличие и потребность в складских мощностях для ее хранения, объемы требуемых капитальных вложений и т. д. [1].

Предлагается внедрить ЛИС «PSI logistics» в СП ОАО «Спартак».

Результаты исследований и их обсуждение. Основываясь на опыте компаний, ранее внедривших систему *PSIms*, принимаем размер инвестиций равным 105 000 руб. Планируется, что на полное внедрение данного продукта уйдет около 6 месяцев.

Рассчитаем экономию от внедрения мероприятия. Система *PSIms* позволит сократить штат сотрудников на 4 человека, из них: бухгалтер – 1 человек, менеджеры – 2 человека, специалисты по работе с клиентами – 1 человек. Экономия на фонде оплаты труда в первый год после внедрения системы составит:

- бухгалтер: $800 \times 12 = 9600$ руб.

- специалисты по работе с клиентами $610 \times 12 = 7320$ руб.

- менеджеры: $700 \times 12 \times 2 = 16800$ руб.

Всего: 33720 руб.

Таким образом, годовая экономия от внедрения системы составит 33720 руб.

К основным показателям экономической эффективности относятся:

1 Годовой экономический эффект:

$$\Gamma \text{ЭЭ} = \text{Э} - \text{И} \times k_{\text{эф}}, \quad (1.1)$$

где $\Gamma \text{ЭЭ}$ - годовой экономический эффект, руб.;

Э - годовая экономия (или годовой прирост), руб.;

И - единовременные затраты (инвестиции), руб.;

$k_{\text{эф}}$ - нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений ($k_{\text{эф}}$ - представляет собой минимальную норму эффективности капитальных вложений, ниже которой они не целесообразны. $k_{\text{эф}} = 0,15$).

$$\Gamma \text{ЭЭ} = 33720 - 105000 \times 0,15 = 17970 \text{ руб.}$$

2 Коэффициент эффективности капитальных вложений

$$\text{Эф} = \Gamma \text{ЭЭ} / \text{И} = 17970 / 105000 = 0,17 \text{ руб.} \quad (1.2)$$

Таким образом, предприятие будет получать 0,17 руб. прибыли на 1 рубль вложения, т.е. сколько экономического эффекта (экономии, прироста прибыли) приходится на рубль затраченных средств на реализацию мероприятия.

3 Срок окупаемости мероприятия:

$$T = \text{И} / \Gamma \text{ЭЭ} = 105000 / 17970 = 5,8 \text{ лет} \quad (1.3)$$

Таблица 4.1 – Основные обобщающие показатели эффективности внедрения системы *PSIsm*

Показатель	Значение
Годовой экономический эффект, тыс. руб.	17,97
Коэффициент эффективности капитальных вложений	0,17
Срок окупаемости мероприятия, лет	5,8

Заключение. Проведенные расчеты показывают, что внедрение логистических информационных систем является также экономически целесообразным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аникин Б. А. Логистика : учеб. пособие. М. : Инфра-М. 2009. 327 с.
2. Бажин И. И. Информационные системы менеджмента. М. : ГУ-ВШЭ. 2009. 688 с.
3. Гаджинский А. М. Логистика : учебник для высших и средних спец. учеб. заведений. М. : Маркетинг. 228 с.

СЕКЦИЯ 5
«ИННОВАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ»

УДК 004.41

Артюшенко А.В., студент,

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ КЛИЕНТОВ ДЛЯ КОМПАНИИ ООО «АЙТИБО» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Научный руководитель — **Просвирнина И.Б., к. ф.-м. н.**

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»,
Гродно, Республика Беларусь

Введение. Сегодня успешность IT бизнеса так или иначе зависит от успешных продаж. Конкуренция на рынке IT-аутсорсинга в Беларуси высока и со временем вырастет еще больше. Поэтому в настоящее время велика роль правильно построенной работы по привлечению клиентов. Это важное условие для наполнения воронки продаж и успешной деятельности IT-бизнеса.

Цель работы. Спроектировать систему автоматизации процесса классификации потенциальных клиентов, выполняющую автоматические действия по поиску и сбору данных о потенциальных клиентах в CRM-системе с последующей сортировкой клиентов по степени их вовлеченности в процесс продаж.

Материалы и методика исследований. Процесс превращения человека в клиента – это целая наука. А формирование достоверного списка потенциальных клиентов – фундаментальная основа всего цикла продаж. В данном процессе также важна и правильная их классификация. Сегодня на просторах сети сформирован целый сегмент, занимающийся классификацией потенциальных клиентов по различным признакам. Также все большую популярность стали набирать мультиканальные решения с элементами искусственного интеллекта — скоринг потенциальных клиентов [1].

Скоринг — инструмент b2b-маркетинга, представляющий собой метод сегментирования потенциальных клиентов путем начисления им баллов по заранее определенным критериям. Таким образом, задача данной классификации — автоматически найти клиента в базе, максимально заинтересованного в совершении сделки и приближенного к покупке. На сегодняшний день 37% компаний используют интеллектуальные CRM-технологии; 86% из них активно пользуются инструментами предиктивного скоринга, чтобы увеличить число потенциальных клиентов, переводимых в продажи [1]. Скоринг является одной из самых важных составляющих маркетинга, способом классификации по-

тенциальных клиентов методом присваивания им определенных оценок исходя из заданных прежде критериев.

Процесс классификации потенциальных клиентов выстроен в каждой ИТ-компании по-разному, в зависимости от факторов, влияющих на степень важности той или иной сделки

Актуальность создания данной системы для компании ООО «Айтибо» обусловлена необходимостью автоматизации процесса классификации потенциальных клиентов и фильтрации клиентской базы по классам вовлеченности в процесс продаж, существенно сокращающей временные затраты менеджеров на рутинные операции. Данное решение должно интегрироваться с существующей в компании CRM-системой, а также используемой в процессе продаж Интернет-платформой.

Чтобы создать систему классификации потенциальных клиентов для компании ООО «Айтибо», необходимо проанализировать рынок существующих решений, а также выявить все их преимущества и недостатки. Рассмотрим наиболее популярные из существующих решений для классификации потенциальных клиентов.

Таблица 1 — Анализ схожих решений

Характеристики	Marketo	SalesWings	Leadspace
Бесплатная демо-версия	25 дней	15 дней	30 дней
Язык	Английский	Английский	Английский
Стоимость	от \$1195 в месяц	от 2500 \$ в месяц	от \$1999 в месяц
Интеграция с используемой в компании корпоративной Интернет-платформой	Есть	Есть	Нет
Интеграция с используемой CRM-системой	Есть	Нет	Есть
Возможности кастомизации	Есть	Есть	Есть

При выборе подходящей платформы для скоринга следует обратить внимание на возможность доработки данного решения под потребности компании. Поэтому, несмотря на все преимущества данных платформ, не перекрывается потребность в создании системы, интегрируемой с собственной CRM-системой и профессиональной Интернет-

площадкой, используемой для работы с потенциальными клиентами в компании.

Также важную роль играет создание интуитивно понятного и максимально удобного пользователю интерфейса, от которого будет в дальнейшем зависеть оценка и удовлетворение пользователя.



Рисунок 1 Пользовательский интерфейс интеграции с используемой Интернет-платформой

Так как в проектируемой системе необходимо проанализировать большое количество факторов, для определения вовлеченности клиента в процесс продаж, было принято решение об использовании машинного обучения, которое существо помогло облегчить задачу автоматизации проектируемого процесса. Машинное обучение заключается в извлечении знаний из данных. Это научная область, находящаяся на пересечении статистики, искусственного интеллекта и компьютерных наук и также известная как прогнозная аналитика или статистическое обучение [3]. Наиболее успешные методы машинного обучения — те, которые автоматизируют процессы принятия решений путем обобщения известных примеров, известные как обучение с учителем (контролируемое обучение, supervised learning). Был выбран наиболее подходящий для создания скоринговой системы метод «деревья решений». В качестве инструмента разработки был выбран язык программирования Python (а именно Python 3.6), применяемый в науке о данных. Используются библиотеки scikit-learn, NumPy, SciPy, pandas, ин-

терактивная среда Jupiter Notebook. Интеграция проектированной системы с CRM–системой и социальной сетью LinkedIn осуществлена через CRM API и LinkedIn API.

Результаты исследования и их обсуждение. Результатом работы является реализованная информационная система, которая предоставляет возможность автоматически классифицировать потенциальных клиентов, а также автоматически определять степень вовлеченности клиента в процесс продаж.

Заключение. В результате внедрения системы была существенно снижена нагрузка на менеджеров отдела продаж, что позволило им сфокусироваться на более важной для бизнеса деятельности. Также внедрение позволило обеспечить качество клиентского сопровождения, достигнуть плановых показателей конверсии потенциальных клиентов, возможной благодаря повышению эффективности маркетинговой кампании путем разделения на классы. Повышена лояльность клиента и снижения оттока путем повышения продуктивности и качества работы сервисной службы. Была получена прозрачная картина работ отдела продаж в результате анализа статистики переходов клиентов из одного класса в другой.

Полученным результатом является не только правильное определение степени готовности клиента к сделке, но и выбор оптимальной стратегии, направленной на удовлетворение его нужд.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рейтинг решений для управления лидами // terrasoft.ua – Terrasoft – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.terrasoft.ua/gartner-magic-quadrant-crm-lm-2018> - Дата доступа: 12.10.2018.
2. Бережнов, А. 7 этапов построения эффективной воронки продаж [Электронный ресурс] / Бизнес-журнал Хитер-Бобер. 2012–2016. – Режим доступа: <http://hiterbober.ru/business-terms/chto-takoe-voronka-prodazh-etapy-analiz-primery.html>. – Дата доступа: 12.09.2018.
3. Мюллер А. Введение в машинное обучение с помощью Python. Руководство для специалистов по работе с данными.: Пер. с англ. – СПб.: ООО «Альфа-книга», 2017. – 480 с.

УДК 001.891:656.2

Бабичева О.А., студент,

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Научный руководитель – **Гизатуллина В. Г.**, профессор

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,

Гомель, Республика Беларусь

Введение. Стратегия инновационного развития транспортного комплекса Республики Беларусь до 2030 года (далее – Стратегия) определяет долгосрочные цели, задачи и направления инновационного развития различных видов транспорта с учетом положений проекта Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года.

В Стратегии под инновационным развитием транспортного комплекса подразумевается процесс его модернизации, предусматривающий внедрение новых или усовершенствованных транспортных услуг, организационно-технических решений производственного, административного, коммерческого или иного характера, обеспечивающих снижение времени или затрат на доставку грузов или пассажиров, повышение уровня транспортной безопасности и качества услуг.

Цель работы. Основной целью работы является формирование приоритетных направлений инновационного развития транспортного комплекса республики, обеспечивающих конкурентоспособность и безопасность транспортных услуг, повышение эффективности использования транспортной инфраструктуры для полного удовлетворения потребностей экономики государства и населения.

Материалы и методика исследований. Планируется реализовать следующие основные направления на железнодорожном транспорте:

развитие партнерства со странами пространства 1520, направленное на выработку совместной стратегии развития железнодорожной сети, развитие преимуществ технологической унификации железнодорожного транспорта, совместной эксплуатации подвижного состава;

создание условий для оптимального взаимодействия с другими видами транспорта, увеличения объемов перевозок и повышения эффективности перевозок грузов в смешанных сообщениях с участием различных видов транспорта путем интеграции отдельных составляющих процесса перевозки в единую логистическую цепочку;

- развитие единой системы планирования, координации и оперативного управления движением пассажирских и грузовых поездов;
- информатизация технологического процесса перевозки груза, включая создание справочно-информационной системы для грузоотправителей и грузополучателей;
- создание комплексного тарифа, позволяющего учесть затраты на использование инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, удаленность грузоотправителя и грузополучателя, скорость и расстояние перевозки груза;
- формирование среды высокого уровня доступности для населения, способствующей развитию социально-экономических связей городов и регионов Республики Беларусь, углублению экономической интеграции территорий и повышению мобильности населения;
- повышение качества пассажирских перевозок и предложение новых услуг в соответствии с потребностями населения, а также государственными и международными стандартами;
- повышение скоростей пассажирского сообщения, в том числе между столицей республики, областными центрами и городами-спутниками;
- реализация проекта высокоскоростных перевозок;
- ликвидация перекрестного субсидирования пассажирских перевозок за счет общего финансово-экономического результата деятельности железнодорожного транспорта[3].

Результаты оценок Белорусской железной дороги, с точки зрения реформированных иностранных дорог и внутреннего потенциала дороги, обобщены в настоящем разделе в формате SWOT - анализа, Strengths (Силы) -Weaknesses (Слабости) - Opportunities (Возможности) - Threats (Угрозы), нашедшего широкое применение в сфере инвестиционного консалтинга, в том числе в международных стандартах IRIS[2].

IRIS (International Railway Industry Standard) - Международный стандарт железнодорожного транспорта - получили только органы по сертификации, работающие на международном уровне. IRIS, имеющий в основе ISO 9001, представляет собой международный стандарт, содержащий специальные требования к производству подвижного состава.

Основной задачей такого анализа является определение основных преимуществ и недостатков, возможностей и риска во внешней и внутренней среде, определение путей по оптимизации в перспективе.

Основной задачей, от которой будут зависеть содержание этапов повышения эффективности деятельности БЖД, является обеспечение доступа к дешевым ресурсам в объеме 500-900 млрд.рублей ежегодно, решение которой может быть представлено двумя сценариями.

сценарий: подготовка и одобрение Правительством Республики Беларусь стратегии оптимизации деятельности и роста эффективности перевозочного процесса. Одобрение Правительства для этого сценария должно сопровождаться принципиальными решениями о финансировании части затрат, относящихся к развитию инфраструктуры, на условиях государственно-честного партнерства, так как это происходит в других странах.

сценарий: при отсутствии государственных источников финансирования инвестиций - подготовка концепции или программы реформирования БЖД с преобразованием организаций системы в негосударственные предприятия (акционирование), создание объектов и условий привлечения инвестиционных ресурсов.

В любом случае для обоих сценариев необходимо будет решать такие основные вопросы как:

оптимизация организационной структуры БЖД, распределение задач управления и хозяйствования на разные уровни с условием построения вертикально интегрированных звеньев по видам деятельности;

рассмотрение целесообразности сохранения существующего на сегодняшний день количества организаций, отделений, служб или подразделений выполняющих одинаковые функции (к примеру, ликвидация, слияние или репрофилирование некоторых из них с соответствующим изменением численности работающего персонала);

обеспечение прозрачности процессов всех видов деятельности и финансовых потоков, оптимизация управленческих решений, введение международных стандартов финансовой отчетности, получение кредитного рейтинга и использование других инструментов современного финансового рынка.

Цель реструктуризации Белорусской железной дороги - формирование гармоничной транспортной системы страны и повышение ус-

тойчивости работы железнодорожного транспорта, его доступности, безопасности и качества услуг.

Результаты исследования и их обсуждения. Для реализации основных положений Стратегии предусматривается на каждые пять лет разрабатывать программы. Оценивать эффект, полученный от реализации в транспортном комплексе республики перспективных инновационных проектов, планируется на основе мониторинга динамики изменения индикативных показателей.

Реализация Стратегии позволит обеспечить полное удовлетворение потребностей экономики государства и населения в доступных, качественных и безопасных транспортных услугах.

Прогнозируется, что при благоприятном влиянии внутренних и внешних факторов на развитие транспортного комплекса республики реализация направлений, определенных в Стратегии, позволит достичь к 2030 году следующих показателей:

рост грузооборота транспорта к уровню 2015 года – в 1,2 раза;

рост пассажирооборота транспорта общего пользования к уровню 2015 года – в 1,4 раза;

увеличение удельного веса дорог с твердым покрытием в общей длине автомобильных дорог общего пользования – до 90% [3].

Заключение. Таким образом, Белорусской железной дороге предстоит обеспечить концентрацию и привлечение финансовых ресурсов с целью обновления основных производственных фондов для развития спектра предлагаемых услуг в условиях сокращения доли рынка, минимизации издержек и повышения эффективности в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Беларусь «О железнодорожном транспорте»
2. Комплексный прогноз научно-технического прогресса на Белорусской железной дороге до 2020 года
3. Стратегия инновационного развития транспортного комплекса Республики Беларусь до 2030 года

УДК 65.011.56

Базун О.С., студент,

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ

Научный руководитель – **Шорец Т.В.**

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. В современных экономических условиях для отечественных предприятий необходимо применять инновационные технологии в управлении персоналом. Без инноваций сложнее сохранять конкурентоспособность в условиях современного рынка. Инновационные технологии управления персоналом создаются с целью решения важных проблем отдела кадров организации.

Процесс управления персоналом можно представить как множество сбалансированных, постоянно реализуемых решений, направленных на достижение главной цели функционирования организации. Создание каждого из этих решений должно быть обеспечено информационно.

Цель работы. Изучить возможности использования цифровых технологий в сфере управления трудовым потенциалом и кадрами организации.

Материалы и методика исследований. При написании статьи были использованы материалы периодических изданий и информация ресурсов сети Интернет. Применялись методы теоретического анализа и обобщения литературы.

Результаты исследования и их обсуждение. Процесс управления персоналом можно представить как множество сбалансированных, постоянно реализуемых решений, направленных на достижение главной цели функционирования организации. Создание каждого из этих решений должно быть обеспечено информационно.

Информационное обеспечение системы управления персоналом это комплекс решений по объему и размещению информации, которая циркулирует в системе управления. В нее входит оперативная и нормативно-справочная информация, классификаторы технико-экономической информации и системы документации.

Процесс управления можно представить как обработку информации, таким образом, что чем качественнее будет обработана информация, тем качественнее будет управление. Информационные технологии принимают участие в совершенствовании управления. В настоящее время на базе

информационных технологий решаются важные задачи в сфере управления персоналом:

- подбор персонала;
- расчеты с персоналом;
- системы управления документами;
- налоговый и персонифицированный учет;
- планирование и учет использования ресурсов труда.

С целью автоматизации работы службы управления персоналом в рамках организации может быть создана информационная система HRMS (Human Resource Management Systems).

Такая система должна содержать в себе шесть основных функциональных блоков, которые отвечают за расчет заработной платы, учет сотрудников, рекрутинг, управление талантами, управление эффективностью и обучением, и взаимодействие пользователей с системой.

Современные информационные системы в сфере управления персоналом представляют собой комплект определенного программного обеспечения и технологий, которые автоматизируют бизнес процессы в областях таких как: управление кадрами, расчет заработной платы, табельный учет. Такое программное обеспечение не только координирует работу каналов взаимодействия между персоналом и руководством: личное общение, телефон, но и координирует действия различных департаментов и подразделений. Помимо этого, данное программное обеспечение предоставляет доступ к информации о работнике, необходимой для планирования и контроля бюджетов по зарплате, обучению и т. д.

Заключение. В заключение следует отметить, что современные технологии делают возможным создание настоящей революции в управлении кадрами. Управленческий персонал и сотрудники получают доступ к системе, содержащей все данные по кадровым ресурсам компании, что помогает повысить быстроту и эффективность принятия решений в сфере управления трудовым потенциалом организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гладышева М.М. Использование современных информационных технологий при управлении персоналом / М.М. Гладышева, В.Д. Тутарова, Н.М. Шилова // В мире научных открытий. – 2011. – № 3. – С. 547-554.
2. Грибановская Н.В. Управление персоналом с использованием информационных технологий / Н.В. Грибановская, А.А. Гаенко, В.Е. Сергеева // Известия Орловского государственного технического университета. Серия: Информационные системы и технологии. – 2007. – № 4. – С. 95-98.

УДК 338.1

**Бонич Е. В., студент,
ИННОВАЦИОННЫЙ СПРОС**

Научный руководитель – **Климова Ю. Е.**, ст. преподаватель
УО «Могилёвский государственный университет продовольствия»,
Могилев, Республика Беларусь

Введение. Новое знание расширяет наши представления об окружающем мире, и в этом состоит его важнейшее предназначение. Но наряду с этим наука открывает новые возможности для удовлетворения реальных практических потребностей общества.

Инновации – это трансформация креативных результатов труда в новые продукты, технологии или услуги используемые в практической деятельности и обеспечивающие рост конкурентоспособности [1].

Цель работы. Изучить явление инновационного спроса, его факторы в современном мире.

Материалы и методика исследований. Методы исследования: анализа, синтеза, обобщения. Методы научной абстракции, индукции и дедукции применены для определения сути и содержания ряда понятий, имеющих непосредственное отношение к выбранной теме.

Информационной базой исследования стали труды таких ученых, как Беляева А. Л., Бондарева А. П., Лутохиной Э. Л., материалы научно-практических конференций, статистические справочники.

Результаты исследования и их обсуждение. С точки зрения инвестиционной составляющей инновация представляет собой материализованный результат, полученный от вложения капитала в новую технику или технологию, в новые формы организации труда, производства, обслуживания, управления.

Главная функция инноваций состоит в том, что они обуславливают экономическую и социальную динамику, т.е. развитие, прогресс экономики и общества в целом. Но в отличие от других средств, обеспечивающих развитие, инновации опираются на науку, ее результаты [2].

Во всем мире спрос на инновации во многом формируется за счет огромного потребительского сектора, включающего такие отрасли, как сельское хозяйство, пищевая и легкая промышленность, социальная сфера.

Анализ спроса на инновации имеет большое значение, потому что, от его результатов зависит точность разработки производственной программы компании, стратегия и объем реализации его продукции и,

следовательно, финансовые результаты его деятельности, то есть прибыль [3].

Характер инновационного спроса имеет свою специфику и определяется принципами взаимодействия субъектов инновационного рынка.

Факторы, влияющие на спрос на нововведения, значительно отличаются от факторов спроса на традиционно предлагаемую потребителям продукцию.

Инновационный спрос является производным от конечного спроса на продукцию. Инновационный рынок может эффективно функционировать на основе механизма агрегатного спроса. В ходе распространения инновации переходят из одной отрасли в другую, обеспечивая мультипликативный эффект. Эффект мультипликатора инвестиций связывает рост в какой-либо отрасли с ростом экономики в целом, позволяет выделить точки роста, отрасли - локомотивы, которые потянут за собой всю экономику.

Инновационный спрос определяется приоритетами в потреблении, которые связаны с экономико-политической ситуацией. Из трех секторов спроса - государственный, экспортоориентированный, и потребление, в настоящее время наиболее активно развивается последний сектор. Государственный спрос перестал быть приоритетным за годы экономических реформ.

К сегментам наиболее активного инновационного спроса относятся машиностроение, пищевая и легкая промышленность. Растущее качество потребления заставляет их заботиться о совершенствовании новых товаров, внедрении инновационных производственных и управленческих технологий. Развитие рынка конечного потребления обуславливает и рост инноваций в сфере услуг.

Инновационный спрос формируется под влиянием региональных факторов, и в Беларуси во многом зависит от уровня развития региона. Структура белорусской экономики в настоящее время обусловила локализацию инновационного рынка, то есть развитие его в рамках определенной отрасли или региона. Для дотационных регионов характерен низкий уровень инновационного спроса.

Неблагоприятная экологическая обстановка в регионе и ужесточение мер ее государственного регулирования служат стимулом спроса на новую продукцию. Ухудшение экологии на территориях многих стран, в том числе и в Беларуси, с течением времени будет все больше стимулировать спрос на средства защиты окружающей среды.

Одним из наиболее важных факторов спроса является устанавливаемая цена на новую продукцию. Скидки к цене и иные ценовые льготы способствуют продвижению нового товара на рынки. Кроме того, цена в этом случае может использоваться в качестве барьера для проникновения на рынок новых фирм.

Например, в Беларуси потребители предпочитают сеть магазинов «Евроопт» различным частным мелкооптовым магазинам из-за наличия скидок, дисконтных карт, постоянных нововведений и акций.

В условиях малой открытой экономики Республики Беларусь отечественная наука призвана осуществлять сопровождение традиционных конкурентоспособных отраслей, функционирующих в основном на базе третьего и четвертого технологических укладов. Поэтому постановка более масштабных и долгосрочных задач по достижению интенсивного экономического роста и формированию эффективной инновационной экономики потребует от научной сферы содействия в создании и освоении новых и высоких производственных технологий. Вместе с тем для внедрения высокотехнологичных разработок ученых необходима прогрессивная динамика структуры самой белорусской экономики [4].

Заключение. Таким образом, Республике Беларусь для успешного формирования экономики знаний потребуются прогрессивные структурные сдвиги как в производственной сфере, так и в сфере услуг и во внешней торговле, которые должны произойти за счет модернизации и ускоренного развития отечественной прикладной науки. Существенное повышение технологического уровня ведущих отраслей реального и общественного секторов увеличит их восприимчивость к инновациям, следовательно, и к разработкам ученых, которые, в свою очередь, будут работать по прямым заказам организаций, а не предлагать результаты, полученные ранее за бюджетные деньги.

ЛИТЕРАТУРА

1. Креативная трудология (начала инноватики): монография / Э.А. Лутохина – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2008. – 253 с.
2. Макроэкономика: уч. пособие для студентов экономических специальностей ВУЗов / А.В. Бондарь – Минск: БГЭУ, 2009. – 415 с.
3. Б е л я е в А.Л. Социальные технологии в менеджменте // Истоки российского менеджмента, ГАУ. – М.: Луч, 1997. – с.51-63.
4. Информационное общество в Республике Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь; редкол.: В.И. Зиновский [и др.]. – Минск, 2013. – 107 с.

УДК 345.67

Бранцевич А.С., Красавина А.С., студенты
ВЗАИМОСВЯЗЬ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ
ЛОГИСТИК В ОАО ВИТЕБСКИЙ ЛИКЕРО-ВОДОЧНЫЙ
ЗАВОД «ПРИДВИНЬЕ» ОБОСОБЛЕННОЕ СТРУКТУРНОЕ
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ «БОГУШЕВСКИЙ СПИРТЗАВОД»

Научный руководитель – **Замостоцкий Е.Г.**, к.т.н., доцент
Международный университет «МИТСО»
Витебск, Республика Беларусь

Введение. Склады и транспорт представляют собой смежные звенья логистических цепей предприятий, по которым продвигаются материальные ресурсы. Поэтому складские и транспортные звенья в логистической цепи в местах их стыкования нуждаются во взаимодействии и общей координатности в технологических и технических аспектах.

Оптимальное стыкование таких аспектов предполагает согласование величины грузопотока, поступающего на склад и способность склада принять и обеспечить качественное хранение этого грузопотока; объемы вывоза груза со склада и способность транспорта своевременно обеспечить этот вывоз.

Необходима единая технология в работе склада и транспорта, исключая длительные простои транспортных средств при вывозе груза со склада и сбои в работе при задержках вывоза грузов со склада.

Цель работы. Изучение и усовершенствование систем складской и транспортной логистик в ОАО Витебский ликеро-водочный завод «Придвинье» обособленное структурное подразделение «Богушевский спиртзавод».

Материалы и методика исследований. Данные работы складской и транспортной систем предприятия ОАО Витебский ликеро-водочный завод «Придвинье» обособленное структурное подразделение «Богушевский спиртзавод».

Результаты исследований и их обсуждение. Бесперебойная, ритмичная, четкая работа складов, всего складского хозяйства – одно из решающих условий нормальной работы, производящих продукт предприятия, своевременного выполнения и перевыполнения им планов производства по объему и номенклатуре выпускаемой продукции.

Цель создания и функционирования склада состоит в том, чтобы принимать грузопотоки с транспорта с одним параметром, перерабатывать и

выдавать его на другой транспорт с другими параметрами и выполнять данные операции с минимальными затратами.

Транспорт как неотъемлемая часть логистики потребляет около 50% всех затрат на логистику. Он участвует во многих логистических процессах и поэтому требует согласованности между всеми сторонами, вовлеченными в транспортный процесс.

Оптимальные транспортные расходы должны быть такими, чтобы общая стоимость всех логистических затрат была минимальной. Это может быть достигнуто путем сравнения качества доставки и транспортных расходов.

Формирование в стране современных складской и транспортной логистических систем является важным фактором экономического роста. Показателем, с помощью которого можно оценить транспортно-логистический потенциал страны и эффективность его использования, является индекс эффективности логистики Logistics Performance Index (LPI).

Таблица 1.1 - Динамика мест отдельных стран в рейтинге эффективности логистики LPI

	Страна		
	Республика Беларусь	Украина	Польша
2012	91	66	30
2014	99	61	31
2016	120	80	33
2018	103	66	28

Источник: составлено автором по данным [1]

Рассмотрим место Республики Беларусь по 6 важнейшим показателям оценки эффективности логистики:

- по показателю эффективность таможенного и пограничного контроля Беларусь на 112 месте (в 2016 г. – 136);
- по показателю качество инфраструктуры – 92 (в 2016 г. – 135);
- по простоте организации международных перевозок – 134 (в 2016 г. – 92);
- по профессиональной компетентности и качеству логистических услуг – 85 (в 2016 г. – 125);
- по прослеживаемости прохождения грузов – 109 (в 2016 г. – 134);
- по своевременности доставки – 78 (в 2016 г. – 96).

В ОАО «Витебский ликеро-водочный завод «Придвинье» обособленное структурное подразделение «Богушевский спиртзавод» склад для хранения двуокси углерода в баллонах одноэтажными. Высота склада

3,5 м. (от пола до нижних выступающих частей кровельного покрытия). На расстоянии 10 м. вокруг запрещается хранить горючие материалы и проводить работы с открытым огнем.

На складе хранения двуокси углерода вывешены инструкции и правила обращения с баллонами, а также плакаты о запрещении курения. Также есть пожарный щит и ящик с песком по согласованию с пожарной инспекцией.

У ОАО «Витебский ликеро-водочный завод «Придвинье» обособленное структурное подразделение «Богушевский спиртзавод» есть свой парк автомобилей, предназначенных для перевозки произведенной продукции. Открытая стоянка и помещение для ремонта и обслуживания автотранспорта предприятия находятся на огражденной территории предприятия. Ширина каждого парковочного места на открытой стоянке составляет 3 метра.

Ширина проездов на территории предприятия составляет 6 метров, что позволяет осуществлять двухстороннее движение автотранспорта.

Для совершенствования взаимодействия складской и транспортной систем предприятия нужно оборудовать весь автотранспортный парк предприятия системами СКРТ.

Система СКРТ - эффективный набор инструментов для управления автопарком - оперативный (с использованием спутников GPS или ГЛОНАСС) мониторинг транспорта, контроль расхода топлива, нагрузки на оси, времени работы машин и других параметров эксплуатации автотракторной техники.

СКРТ- это комплексное решение, которое позволяет одновременно производить оперативный мониторинг транспорта (диспетчирование) и контроль основных экономических и технических параметров эксплуатации автопарка.

Комплексный контроль работы ТС в реальном режиме времени и постобработки. Бортовой терминал получает сигнал от датчиков и навигационных спутников, обрабатывает и передает через каналы связи на серверы. Там информация обрабатывается и передается пользователю в виде оперативных данных на фоне карты местности и в виде аналитических отчетов за истекший период работы машины.

Для передачи данных могут использоваться:

- Bluetooth – беспроводная технология передачи информации на расстоянии до 100м.
- GPRS- пакетная передача данных сетей GSM.
- GSM- CMC

- Сервисный прибор.

ГЛОНАСС/GPS мониторинг подвижных объектов позволяет вывести управление корпоративным автопарком на новый уровень, сделав его удобным и эффективным: позволяет предприятиям экономить от 30 % до 50 % от своих транспортных издержек, полностью исключая возможности нецелевого использования любого транспорта.

Система GPS (Global Positioning System) - автоматизированная глобальная спутниковая система, предназначенная для определения широты и долготы местонахождения транспортного средства. В системе используются искусственные спутники Земли. Каждый спутник непрерывно передает в эфир сигналы времени и координаты своего местонахождения. Транспортное средство должно быть оснащено специальным приемным устройством, которое принимает сигналы с трех спутников одновременно, обрабатывает их и выводит координаты точки местонахождения на дисплей (погрешность результатов составляет не более 3-15 м).

Заключение. Реконструкция и модернизация складской и транспортной инфраструктуры на предприятии позволит увеличить экономические и сервисные выгоды от их использования. Об экономических выгодах можно говорить, когда использование складов и транспорта предприятия ведет к непосредственному сокращению общих логистических издержек.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рейтинг стран по индексу эффективности логистики LPI. – [Электронный ресурс] // Всемирный банк – Режим доступа: https://lpi.worldbank.org/international/global_ – Дата доступа: 23.01.2019
2. Программа развития логистической системы и транзитного потенциала Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы: Постановление совета министров Республики Беларусь от 18 июля 2016 года № 560. – [Электронный ресурс] // Законодательство Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.baifby.com/page/60_ – Дата доступа: 23.01.2019
3. Григорьев, М.Н. Логистика. Продвинутый курс: учебник / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. – Москва: Юрайт, 2011. – 734 с.
4. Полещук И.И. Логистика. Практикум: учебное пособие / И.И. Полещук [и др.]; под ред. И.И. Полещук. – 2-е изд. – Минск: БГЭУ, 2014. – 362 с.
5. Верниковская О.В. Логистика: учебное пособие / О.В. Верниковская [и др.]; под ред. И.И. Полещук. – 2-е изд., стер. – Минск: РИПО, 2018. – 267 с.
6. Мельников, В.П. Логистика / В.П. Мельников, А.Г. Схирладзе, А.К. Антонюк. – М.: Юрайт, 2014. – 288 с.

УДК [631.155: 658.511] : [636.22/.28.034:636.084]

Варламов А.А., студент,

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ, КАК ОДИН ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ФАКТОРОВ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Научный руководитель – **Молчанова Е.А.**, ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. По производству молока на душу населения Беларусь занимает четвертое место в Европе, уступая лишь Дании, Ирландии и Нидерландам.

Молочное скотоводство является главным направлением деятельности большинства сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь. Молочная отрасль поставляет около 1/3 всей товарной продукции сельского хозяйства. На её ведение расходуется в среднем 40 % кормов и используемых в животноводстве ресурсов [1].

Цель работы. Целью данной работы является выявление направлений повышения производства молока на примере конкретной организации.

В ОАО «Крупский райагросервис» молоко в структуре товарной продукции занимает 40 %.

Материалы и методика исследований. В ходе исследования были использованы труды учёных-экономистов, а также годовые отчёты ОАО «Крупский райагросервис» города Крупки.

Результаты исследования и их обсуждение. Особое место в составе агропромышленного производства занимает молочное скотоводство, что обусловлено его значительным удельным весом в производстве совокупной продукции сельского хозяйства. [3].

Молоко и молочные продукты являются социально-значимыми продуктами и пользуются платежеспособным спросом широкого круга потребителей, из которых традиционно предпочтение отдается отечественной продукции, так как она имеет высокое качество по сравнению с импортной. Успешное решение проблемы обеспечения населения молочными продуктами в значительной степени определяется объемами производства молока [2].

На наш взгляд, один из наиболее весомых источников резервов повышения производства продукции животноводства является резерв за счёт эффективности использования кормов.

Расчёт резерва увеличения производства молока за счёт эффективности использования кормов на примере ОАО «Крупский райагросервис» представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Расчёт резерва увеличения производства молока за счёт эффективности использования кормов

Показатель	Значение показателя
Расход кормов на 1 ц продукции, ц. к. ед	
– по норме	1,120
– фактически	1,315
Перерасход кормов на 1 ц молока, ц. к. ед.	0,195
Выход продукции, ц	41360
Перерасход на весь объём производства молока, ц. к. ед.	8065,2
Резерв увеличения производства молока, ц	7201,1
	%
	17,42

Примечание – расчёты автора на основе формы № 14 – АПК годового отчёта ОАО «Крупский райагросервис»

По данным таблицы 1 видно, что при снижении расхода кормов на 0,195 ц к. ед. на 1 ц молока можно увеличить объём производства молока на 7201,1 ц или на 17,42 %.

Заключение. Таким образом видно, что на 17,42 % можно увеличить производство молока за счёт эффективности использования кормов, что является не малым удельным весом.

Ввиду низких цен на молоко следует особое внимание уделять увеличению его производства. На наш взгляд, целесообразно пересматривать подходы к кормлению животных и поставить их под особый контроль. Все возможные потенциалы для экономии должны быть использованы в полной мере. Выявление же других резервов повышения производства молока позволят хозяйству обеспечить стабилизацию и последующее увеличение производства и реализации молока, рост конкурентоспособности отрасли и хозяйства в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клюкач В.А. Спрос как фактор развития молочнопродуктового комплекса / В. А. Клюкач, Д. А. Логинов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2018. – № 4. – С. 58.
2. Палейчик А.А. Себестоимость молока и пути ее снижения на сельскохозяйственных предприятиях / А.А. Палейчик, К.И. Васько, Е.Л. Валюшко // Бухгалтерский учет. Общественные науки: материалы XIX междунар. науч. конф., / ГГАУ; редкол.: В. В. Пешко. Гродно, 2018 – 402 с.
3. Тетерич В.П. Резерв снижения себестоимости молока / В.П. Тетерич, В.А. Петухович // Бухгалтерский учет. Общественные науки: материалы XIX междунар. науч. конф., / ГГАУ; редкол.: В. В. Пешко. Гродно, 2018 – 402 с.

УДК 338.48 (476)

**Василюк И.Ю., магистрант,
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ
БЕЛАРУСЬ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Научный руководитель – **Лобан И.И.**, доцент, к. э. н.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

Горки, Республика Беларусь

Введение. Туризм – явление, известное каждому. Во все времена нашу планету пересекали многочисленные путешественники и первопроходцы. Но лишь недавно туризм возник как специфическая форма деятельности людей. Каждый из нас представляет себе туризм как отрасль, более или менее известную, поскольку все мы куда-то ездили и проводили отпуска вдали от дома.

Цель работы – рассмотреть и проанализировать состояние туризма в Республике Беларусь.

Материалы и методика исследований. Информационной базой исследования послужили нормативно-правовая, учебная, справочная литература, мнение различных авторов содержащихся в литературных источниках, статистические сборники.

Результат исследований и их обсуждение. Республика Беларусь признает приоритет общепризнанных принципов международного права и обеспечивает соответствие им законодательства Республики Беларусь. Основным нормативно-правовым документом, регулирующим туристическую деятельность Республики Беларусь, является Закон «О туризме» от 25 ноября 1999 г. № 326-З (В ред. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 410-З).

Согласно ст. 1 Закона Республики Беларусь « О туризме» туризм - туристическое путешествие, а также деятельность юридических лиц, физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей, по его организации [1].

От целого комплекса условий, факторов и ресурсов зависит развитие туризма в любой стране. Несмотря на то, что Беларусь не располагает такими знаковыми для туризма ресурсами, как море и горы, она имеет ряд преимуществ по сравнению с другими странами. Среди них: близость к туристическому рынку с очень высокими финансовыми возможностями – Скандинавия и Западная Европа; развитие приграничного туризма вследствие границ с такими странами как Литва,

Латвия, Польша, Россия; древняя и самобытная культура страны; богатая история и природный потенциал.

Республика имеет компактную территорию, густую сеть сельских и городских (особенно малых и средних) населенных пунктов, развитую инфраструктуру дорожных коммуникаций различного уровня. В городах и сельской местности находится 1834 памятника археологии, 1597 – архитектуры, 1131 – истории, 122 – искусства, около 100 центров народных промыслов и ремесел, десятки локальных районов традиционного ткачества и вышивки, гончарства, плетения, шорного промысла и т.д. [2].

Рассмотрим основные статистические показатели туризма в Республике Беларусь в таблице 1[3].

Таблица 1 – Основные показатели развития туризма

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Число организаций, осуществляющих туристическую деятельность, единиц	1085	1254	1364	1376	1444
Численность организованных иностранных туристов, посетивших Республику Беларусь, человек	136821	137444	276260	217398	282694
Численность организованных туристов Республики Беларусь, выехавших за рубеж, человек	708376	740514	738671	495727	727536
Выручка от оказания туристических услуг, млн. руб.	73,4	93,5	112,9	136,6	165,9
Число субъектов агротуризма, единиц	1881	2037	2263	2279	2319
Число поездок иностранных граждан в Республику Беларусь, млн. поездок	624,0	535,0	435,7	1093,5	1106,0
Число поездок граждан Республики Беларусь за границ, млн. поездок	884,1	723,6	696,2	834,0	920,9

На основании данной таблицы, можно сделать вывод, что за 5 лет число организаций, осуществляющих туристическую деятельность, увеличилось на 359 единиц. За данный период также значительно возросло число иностранных туристов, посетивших Беларусь (около 146 тысячи человек). Однако число туристов, выехавших за рубеж измени-

лось, относительно посетивших страну незначительно – увеличилось на 19160 человек.

В области туристической инфраструктуры в Республике Беларусь произошли значительные изменения за последние годы: возросло число новых комфортабельных гостиничных комплексов; ведется работа по реконструкции и обновлению существующего гостиничного фонда с целью повышения его комфортности и приведения к мировым стандартам. Нельзя не заметить, что туризм оказывает огромное влияние на такие ключевые отрасли экономики, как строительство, транспорт и связь, сельское хозяйство, производство товаров народного потребления и другие, т.е. выступает своеобразным стабилизатором социально-экономического развития. В свою очередь, на развитие туризма воздействуют различные факторы: демографические, природно-географические, социально-экономические, исторические, религиозные и политико-правовые.

В Республике Беларусь на сегодняшний день активно развиваются такие виды туризма, как: агроэкотуризм; водный туризм; спортивный туризм; религиозный туризм; лечебно-оздоровительный туризм.

Однако законодательство Республики Беларусь в нормативно-правовых актах и через статистические показатели подробно рассматривает только агроэкотуризм, не раскрывая определения понятий, и не предоставляет никаких статистических сведений об остальных видах туризма, хотя все они имеют перспективы развития в нашей стране.

Агроэкотуризм - временное пребывание граждан Республики Беларусь, иностранных граждан и лиц без гражданства в сельской местности, малых городских поселениях в целях получения услуг (предоставление жилых комнат для размещения, обеспечение питанием, организация познавательных, спортивных и культурно-развлекательных экскурсий и программ, иные услуги, связанные с приемом, размещением, транспортным и иным обслуживанием агроэкотуристов), оказываемых субъектом агроэкотуризма для отдыха, оздоровления, ознакомления с природным потенциалом республики, национальными культурными традициями без занятия трудовой, предпринимательской, иной деятельностью, оплачиваемой и (или) приносящей прибыль (доход) из источника в месте пребывания [1].

Мы считаем, что это является недостатком туризма в Республике Беларусь. В качестве решения мы предлагаем внести данные понятия в законодательство Республики и организовать сбор статистических данных по данным видам туризма. Это позволит определить наиболее

прибыльные для государства виды туризма, выяснить в какое время года наиболее предпочтителен тот или иной вид для туристов, разработать системы их развития, полагаясь на имеющуюся информацию.

Заключение. Развитие туризма является одним из приоритетных направлений социально-экономического развития Республики Беларусь.

Туристский потенциал Беларуси базируется, главным образом, на многообразии, красоте и первозданности природы страны, уникальности историко-культурного наследия и состоит из более чем 15 тысяч объектов, имеющих историческую, культурную, архитектурную значимость, памятных мест, связанных с именами выдающихся деятелей мировой истории и культуры.

Однако законодательство страны не полностью раскрывает определения развивающихся видов туризма в Беларуси, как: водный туризм, религиозный туризм, спортивный туризм, лечебно-оздоровительный туризм. Так же не отражается никаких статистических данных. В качестве решения данного недостатка мы предлагаем внести понятия и показатели по этим видам туризма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Беларусь «О туризме» от 25 ноября 1999 г. № 326-3 (в ред. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 410-3). Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. - Минск, 2019. - Режим доступа : <http://www.pravo.by/>. - Дата доступа : 12.02.2019.
2. Попова А. Перспективы развития международного туризма в Республике Беларусь / Попова А., Черкасов И.А. // Современные технологии формирования и продвижения туристического продукта Материалы XIV Международной научной сессии по итогам НИР за 2015 год (г. Минск, 21 апреля 2016 г.) / Белорусский государственный университет физической культуры – Минск, 2016. – с. 93-94.
3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Электронный ресурс. Режим доступа [<http://www.belstat.gov.by/>]. Дата доступа: 10.02.2019.

УДК 65.011.56

Гучок Е.В., студент,

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ

Научный руководитель – Шорец Т.В.

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. Успешная деятельность современного предприятия в современных условиях предполагает активное развитие системы управления персоналом предприятия. Практика функционирования крупнейших компаний мира показывает, что главное оружие в конкурентной борьбе за лидерство – это развитие человеческих ресурсов, и основные капиталовложения направляют не на технико-экономическое развитие, а на развитие «человеческих технологий». Преобладающим направлением в мировой практике управления персоналом становится ориентация на развитие. В связи с этим возникла необходимость новых технологий управления персоналом, ориентированных, прежде всего, на эффективность работы производства и решение задач, связанных с повышением конкурентоспособности, рентабельности любого предприятия, стабильности учреждения – все это замыкается на «качестве» состава кадров, его потенциале. Зарубежные и отечественные исследователи, ученые, топ-менеджеры разрабатывают новые методы, инструменты и модели управления персоналом, среди которых не малое место уделяется ИТ-технологиям

Цель работы. Изучить возможности использования облачных информационных технологий в управлении персоналом организации.

Материалы и методика исследований. При написании статьи были материалы периодических изданий. Применялись методы теоретического анализа и обобщения литературы.

Результаты исследования и их обсуждение. В настоящее время информационно-коммуникационные технологии развиваются достаточно быстро, чему конечно способствует, в первую очередь, увеличение пропускной способности каналов и сверхбольшой емкостью памяти серверов. Хорошо развитая аппаратная платформа в свою очередь приводит к широкому развитию программного обеспечения для компьютерной поддержки научных исследований и прикладного проектирования.

Среди совокупности фундаментальных научных установок, представлений и терминов о теории управления персоналом на сегодняшний момент времени можно выделить направление, получившее название «Облачные технологии». Данное направление является быстро развивающимся перспективным этапом современной информатики. Идеология облачных вычислений заключается в переносе организации вычислений и обработки данных в существенной степени с персональных компьютеров на серверы сети Интернет.

С помощью облачных технологий организация может оптимизировать функции по привлечению, удержанию и развитию персонала и, таким образом, более эффективно реализовать политику управления персоналом. Облачные технологии предоставляют новые широкие возможности для использования в деятельности организации удаленных и сезонных работников. Расширяя штат персонала, руководитель организации имеет возможность подключать необходимых работников к облачному сервису и, наоборот, отключать от сервиса неиспользуемых, неактивных работников. Использование облачных технологий позволяет устранить проблемы точности и оперативности информации, получаемой работниками в ходе выполнения своих обязанностей. Правильный выбор облачных технологий и программного обеспечения адаптирует выполняемые функции к правовым нормам, которые периодически корректируются и совершенствуются.

В настоящее время также появилось такое понятие как внедрение и использование в организации облачной системы управления персоналом, которая является одним из самых инновационных решений, инструментом менеджмента персонала, так как облачная система является в настоящее время трендом IT-технологий, а рынок, связанный с человеческими ресурсами, смещается в, так называемое, «облако». Облачные системы управления персоналом выполняют множество функций. Например, они управляют производительностью, отслеживают личную информацию сотрудников, управляют заработной платой, налогами, льготами, осуществляют поиск персонала, планируют работу с ними, их развитие и продвижение, планируют преемственность (подготовку замены работников), занимаются подбором, адаптацией и развитием карьеры работников организации.

Современная структура облачной системы управления персоналом предполагает передачу на аутсорсинг функций управления персоналом в организации и, таким образом значительную экономию финансовых ресурсов организации.

Облачная система предлагает управлению персоналом следующие модели реализации:

- персональное облако – это информационное поле отдельного работника и возможности информационного доступа к полю работника;
- корпоративное облако – это информационная база, поле и внутренняя сеть организации;
- гибридное облако развертывается внутри организации и включает в себя интеграцию персонального и корпоративного облаков, и позволяющее генерировать информационные потоки;
- общественное облако – это агрегация гибридного облака конкретной компании с порталами других организаций (например, налоговая инспекция, трудовая инспекция, центры занятости и др.), с которыми данная организация обязана контактировать по вопросам управления персоналом в рамках действующего законодательства.

Гибридное облако не является самостоятельной моделью управления персоналом, оно представляет тесную интеграцию персональных и корпоративных облачных систем. Гибридные облака представляют собой такое внедрение облачных вычислений, при котором часть системы размещается в корпоративном облаке, а часть в персональном. Гибридные облака, развертываемые внутри организации, будут приобретать большее значение по мере роста популярности облачной системы управления персоналом.

Заключение. В заключение следует отметить, что система информационного и технологического обеспечения управления персоналом, основанная на определенном наборе функций, постепенно уходит в прошлое. Внедрение новых облачных информационных технологий в управлении персоналом становится необходимым, и при этом сами облачные технологии становятся проще и доступнее.

ЛИТЕРАТУРА

1. Захаров Д.К. Облачные технологии в системе управления персоналом / Д.К. Захаров // Вестник Университета (Государственный университет управления). – 2016. – № 5. – С. 190-196.
2. Малахов Ю.А. Применение облачных технологий при управлении персоналом / Ю.А. Малахов, А.А. Михалкин // В сборнике: Новые информационные технологии в образовании и аграрном секторе экономики. Сборник материалов I Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 175-179.
3. Резникова О.С. Применение «облачных» технологий в управлении персоналом организации / О.С. Резникова // Символ науки. – 2015. – № 8. – С. 123-126.

УДК 657.471

Демиденко В.С., студент,

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИНФЛЯЦИИ НА СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ РАПСА

Научный руководитель – Молчанова Е.А., ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Себестоимость, являясь одной из основных экономических категорий рыночного производства, находится под влиянием многих факторов, и от нее в значительной степени зависит рентабельность предприятия.

Данная тема исследования является актуальной, так как от себестоимости зависит финансовый результат деятельности организации.

Цель работы. Главная цель работы – выявить влияние инфляции на себестоимость продукции рапса.

Материалы и методика исследований. В ходе исследований были использованы отечественные и зарубежные труды ученых, а также годовые отчёты ОАО «Агромашсервис» города Бобруйска.

Результат исследования и их обсуждение. Производство рапса является наиболее рентабельным как среди продукции растениеводства, так и в целом по сельскохозяйственному производству.

Процесс производства рапса складывается из множества технологических операций и процедур, выполняемых согласно строго выверенному и спланированному алгоритму. При этом предприятие несет финансовые издержки на закупку посевного (посадочного) материала, топлива и электроэнергии, пестицидов и удобрений и т.д. [1]

Кроме того, выполнением каждого технологического этапа в растениеводстве занимаются живые люди, которые управляют техникой или непосредственно работают руками. Их труд также необходимо оплачивать, что составляет значительную часть расходов.

Максимизация прибыли является одной из важнейших проблем любого субъекта хозяйствования. Получение максимальной прибыли возможно при определенном сочетании объема производства, цены продукта и издержек на его производство и реализацию. Максимизация прибыли заключается в выборе такого объема производства (реализации) продукции, при котором предельные издержки на производство и реализацию продукции равны предельному доходу.

Наиболее эффективным решением задачи максимизации прибыли является проведение анализа затрат на производство. С помощью него отслеживается зависимость финансовых результатов бизнеса от издержек и объема производства или сбыта. Теоретической базой для данного анализа является система управления себестоимостью, или система управления предприятием.

Главное внимание в ней уделяется изучению поведения затрат ресурсов в зависимости от изменения объемов производства, что позволяет гибко и оперативно принимать решения по нормализации финансового состояния предприятия.

Себестоимость продукции рапса — стоимостная оценка используемых в процессе производства рапса сырья, материалов, основных средств, трудовых ресурсов и других затрат на ее производство и реализацию. Себестоимость является частью стоимости продукции рапса и показывает, во сколько предприятию обошлось его производство.

Рассмотрим себестоимость продукции рапса в ОАО «Агромашсервис» города Бобруйска.

В 2015 году себестоимость продукции рапса составила 380 руб./т, а в 2017 году она составила 492 руб./т, то есть увеличилась на 112 руб./т (29,5%).

Стоит заметить, что в 2015 году общие затраты на производство рапса составили 124,5 тыс.руб., а в 2017 году – 118 тыс.руб.

Также стоит отметить, что в 2015 году из 124,5 тыс.руб. общих затрат на производство рапса удобрения и средства защиты растений занимают наибольший удельный вес – 68,4% (85,2 тыс.руб), а в 2017 году из 118 тыс.руб. удельный вес удобрений и средств защиты растений составил уже 29,7% (35 тыс.руб.) То есть можно сделать вывод, что очень сократилось количество внесенных удобрений, что в конечном итоге повлияло на выход продукции.

Повышение себестоимости продукции рапса можно также объяснить инфляцией национальной валюты. В 2016 году уровень инфляции составил 10,6%, а в 2017 году – 4,6% [2].

На основании данных об уровне инфляции можно рассчитать влияние инфляции на себестоимость:

- 1) В 2016 году уровень инфляции повлиял на себестоимость следующим образом:
 $380 \text{ руб./т} \times 110,6\% = 420 \text{ руб./т}$
- 2) В 2017 году уровень инфляции повлиял на себестоимость следующим образом:

$$420 \text{ руб./т} \times 104,6\% = 439 \text{ руб./т}$$

Таким образом можно сделать вывод, что уровень себестоимости в 2017 году по сравнению в 2015 годом поднялся на 53 рубля за тонну (492 руб./т – 439 руб./т), а не на 112 рублей за тонну (492 руб./т. – 380 руб./т)

Важнейшими факторами снижения себестоимости продукции рапса являются повышение урожайности рапса и экономия всех видов ресурсов, потребляемых в производстве рапса.

Снижение себестоимости рапса – снижение затрат на производство и реализацию рапса без негативного влияния на качество выпускаемой продукции.

Также снижение обеспечивается за счет:

- использования технологий, снижающих энергоёмкость, материалоёмкость и землеёмкость продукции рапса;
- улучшения качества и сокращение потерь продукции рапса;
- материального стимулирования работников в увеличении выхода продукции и снижении затрат на ее производство;
- использования совершенных технических средств и оборудования;
- сокращения затрат на организацию и управление производством;
- рационального размещения производства и его кооперация.

Для снижения себестоимости продукции рапса могут быть использованы различные инновации, но у сельскохозяйственных производителей нет средств для инновационной деятельности и ограничены государственные инвестиции инновационного характера [3].

Заключение. Снижение себестоимости является одним из важнейших факторов повышения эффективности производства продукции. Каждая организация должна стремиться снизить себестоимость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новак, А. М., Состояние и основные направления развития рапсopодуKтовогo подKомплекса Беларуси/ Новак А. М.// Экономический бюллетень. – 2018. – №1. – С.47-55.
2. Инфляция в Беларуси [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://myfin.by/info/inflyaciya> – Дата доступа: 14.04.2019
3. Пути снижения себестоимости продукции сельскохозяйственных предприятий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rep.bsatu.by/bitstream/doc/337/1/Sahankova-E-Puti-snizheniya-sebestoimosti-produkcii-selskohozyajstvennyh-predpriyatij.pdf> – Дата доступа: 14.04.2019

УДК633.85(476)

Денисенко Е.М., студент,

ВЫРАЩИВАНИЕ МАСЛЕНИЧНЫХ КУЛЬТУР В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Научный руководитель – Рудой А.А., ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,

Горки, Республика Беларусь

Введение. Выращивание масличных культур является важной частью сельскохозяйственного производства Республики Беларусь. Получаемые из них растительные масла составляют основу рационального питания человека, также это необходимое сырье для различных отраслей промышленности. Семена ряда масличных культур дают ценный белковый корм для животных. Масличные культуры представлены большим разнообразием ботанических видов, различных семейств: Астровые, Капустные, Бобовые, Яснотковые, Молочайные и др.

Цель работы – анализ новых перспективных масличных культур в Республике Беларусь.

Материалы и методика исследований. В данной статье использован анализ специализированной научной литературы по выращиванию масличных культур в Республике Беларусь.

Результаты исследования и их обсуждение. В связи с необходимостью развития производства биодизельного топлива особо актуальным становится поиск новых видов масличных растений, которые могли бы успешно возделываться и компенсировать существующий недостаток масличного сырья. В этом отношении перспективны масличные растения семейства Brassicaceae [1].

Эти культуры неприхотливы к плодородию почвы и условиям произрастания, не требуют массированного применения пестицидов, являются хорошими фитосанитарами и предшественниками для других сельскохозяйственных культур. Они отличаются хорошей приспособленностью к умеренному климату: холодостойкостью и относительно высокими темпами роста при пониженных температурах, скороспелостью, способностью переносить почвенную и воздушную засуху.

В Беларуси выращивают следующие масличные культуры:

- подсолнечник;
- лён масличный;
- горчица;
- рапс;

- мак масличный.

Самую большую посевную площадь из технических культур в 2017 году занимал рапс – 339 тыс. га, что составляет 5,8 % от всех посевных площадей в Республике Беларусь [2].

Рыжик – новая перспективная масличная культура. Масло рыжика широко используется как на пищевые цели, так и на технические: в лакокрасочной и металлургической отраслях промышленности. Благодаря своему жирнокислотному составу, сочетающему в себе высокое содержание эссенциальных полиненасыщенных кислот линолевой, альфа-линоленовой и низкое содержание эруковой кислоты, масло рыжика может использоваться, как ценная биологически активная добавка в рацион человека.

Для условий Беларуси из масличных культур по биологическим особенностям наиболее пригоден озимый и яровой рапс. В последнее время, в связи с потеплением климата, актуальным для Беларуси является выращивание подсолнечника, сои и других теплолюбивых культур.

Рапсовое масло используется как в неизменном виде (салатные масла), так и в виде разнообразных продуктов переработки – маргарина, майонеза, кулинарных жиров, мороженого, используется как заменитель молочного жира при выращивании телят, применяется в полиграфии, металлургической, лакокрасочной, текстильной, мыловаренной и других отраслях промышленности. Семена рапса содержат 40-45 % масла, 21-27 % белка.

Продукты, жмых и шрот, получаемые из семян после экстракции масла, используются как богатый белком корм для животных в натуральном виде и для приготовления комбикормов. При этом должен использоваться жмых (шрот) из так называемых двунулевых, низкоглюкозинолатных сортов. По кормовым достоинствам (содержанию лизина и других незаменимых аминокислот) рапсовый жмых близок к соевому: в 100 г белка рапса содержится – метионина 1,74 г, лизина – 5,54 г, в 100 г белка сои – метионина – 1,3 г и лизина – 6,19 г. В 1 кг рапсового шрота содержится 1,1 к. ед., в 1 кг жмыха 1,3 к. ед.

Озимый рапс можно возделывать на зеленую массу в весенних, поукосных, пожнивных и озимых промежуточных посевах. Зеленая масса рапса, возделываемого в промежуточных посевах, поступает на фермы в ранневесенний и позднеосенний период, когда наблюдается наиболее высокая потребность в кормах. В 1 ц зеленой массы содержится до 16 кормовых единиц, 3 кг переваримого протеина.

Сравнительная оценка масличных культур, за годы исследований, показала, что наиболее урожайным оказался яровой рапс. Менее урожайными были горчица белая, озимый рапс. Низкая продуктивность последних объясняется их слабой устойчивостью к перезимовке, зимостойкость составляет всего 50-55 %.

Масло горчицы белой, благодаря высокому содержанию длинноцепочечной эруковой кислоты (23,32-58,53 %), может использоваться на технические цели, в частности, для получения экологически чистого возобновляемого топлива – биодизеля.

Высокое содержание полиненасыщенных жирных кислот (линолевой – 11,9 % и линоленовой – 44,6 %) позволяет использовать данные культуры на технические цели. Кроме того, сочетание высокого содержания олеиновой кислоты (11,80-58,71 %) и низкого содержания эруковой кислоты (0,20-3,30 %) позволяет использовать маслосемена данных культур на пищевые цели.

Динамика накопления жира в семенах показывает, что уровень и темпы протекания маслообразовательного процесса по культурам неодинаковы. У всех образцов на начальных стадиях развития содержание жира практически одинаковое. Начиная с третьей – четвертой стадии развития отмечается неравномерность течения данного процесса и изменения его скорости, что, по-видимому, связано с реакцией на гидротермические условия. Особенно, это проявляется у горчицы белой. Если в четвертой стадии содержание жира в семенах составляло 8,67 %, то уже в пятый срок отбора (т. е. через 7 дней) содержание масла увеличивается в 3 раза и достигает 25,9 %.

Заключение. Проведенные исследования показывают актуальность изучения масличных культур для Республике Беларусь. Каждая из них имеет своё значение и особенности. Поэтому необходима их детальная интродукционно-селекционная проработка в направлении повышения устойчивости к стрессорам (засухе, морозу, болезням и вредителям), урожайности, качества продукции и других хозяйственно-ценных признаков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лобанов, В.Г. Масличные растения семейства капустных – перспективное сырье / В.Г. Лобанов, А.Д. Минаков, И.В. Шульвинская, В.Г. Щербаков // Известия ВУЗов. Пищевая технология. – 2014. – № 2. – С. 24–26.
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 13.04.2019.

УДК 65.011.56

Дорощенко К.Ю., студент,

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ЗАПАСАМИ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Научный руководитель – Шорец Т.В.

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,
Гомель, Республика Беларусь

Введение. Создание и использование современных информационных систем управления запасами материальных ресурсов – залог эффективности и конкурентоспособности любого современного предприятия. Информационная система – это организационно упорядоченная взаимосвязанная совокупность средств и методов информационных технологий, которые использует для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

Цель работы. Изучить возможности, предоставляемые современными программными продуктами, в сфере управления запасами материальных ресурсов предприятия.

Материалы и методика исследований. Методологическую основу данного исследования составляет совокупность методов научного познания, среди которых основное место занимают анализ литературы по проблеме исследования.

Результаты исследования и их обсуждение.

В настоящее время информационные системы следует рассматривать как неотъемлемую часть инфраструктуры бизнеса. Одной из важнейших задач, стоящей перед современной информационной системой, является создание условий для повышения эффективности использования материальных ресурсов предприятия и роста его доходности. Это обеспечивается за счет увязки и контроля исполнения планов закупки и потребления товарно-материальных ценностей, благодаря чему становится возможной оптимизация объема и структуры складских запасов, снижается риск сбоев производства из-за отсутствия необходимых материалов и комплектующих.

Главная задача информационной системы – это эффективное управление всеми ресурсами предприятия для получения максимальной прибыли и удовлетворения материальных потребностей всех сотрудников предприятия. В то же время ключевой задачей информационных систем управления запасами является оптимизация использова-

ния материальных ресурсов предприятия. Управление запасами обеспечивает реализацию следующих базовых функций:

- 1) Inventory Control – мониторинг запасов;
- 2) Physical Inventory – регулирование и инвентаризация складских остатков.

В рамках первой функции можно выделить системы поддержки принятия решений при управлении товарными запасами, закупками и снабжением в торговых и производственных компаниях. Данные системы представляют собой набор инструментов управления запасами и закупками, в котором нет ничего лишнего. Их базовой функцией является оптимизация закупок для формирования оптимального запаса, которые позволят организации повысить эффективность управления. Система позволяет проанализировать ассортимент: провести ABC-анализ, проанализировать точность и исполняемость планов (разновидность XYZ-анализа), проанализировать совместные (комплиментарные) продажи разных товаров.

В рамках реализации второй функции представляется возможным использование систем, которые помогают обеспечить рост отдачи от инвестиций в запасы посредством сокращения средних остатков запасов, издержек по заказу, дефицита и ассортиментной оптимизации. Такие системы обеспечивают оптимальные решения в области нормирования и оперативного управления запасами. Также они обеспечивают одновременное сокращение запасов, улучшение уровня обслуживания и рост доходов.

Заключение. В заключение следует отметить, что успех предприятия в настоящее время в значительной степени определяется качеством используемых информационных ресурсов, поэтому внедрение эффективной информационной системы управления запасами – это залог долгосрочного успеха и конкурентоспособности предприятия на рынке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Затонская С.С. Информационные технологии в управлении запасами предприятий / С.С. Затонская, И.В. Затонская // В сборнике: Закономерности и тенденции развития науки в современном обществе. Сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 61-62.
2. Хайриева С. Современные информационные технологии в управлении запасами / С. Хайриева // В сборнике: Современные материалы, техника и технология. Материалы 3-й Международной научно-практической конференции. – 2013. – С. 379-381.

УДК 338.432

Дрозд А.В., студент,

АНАЛИЗ СООТНОШЕНИЯ ТЕМПОВ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА И ЕГО ОПЛАТЫ

Научный руководитель – Державцева Е.П., ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Производительность труда представляет собой экономическую категорию, которая характеризует эффективность деятельности работников в сфере производства товаров и услуг, и показывает количество продукции, изготовленное одним работником. Именно поэтому повышение данного показателя является актуальной проблемой, от которой зависит полное удовлетворение потребностей населения в продукции и темпы производства, а также рост реальной заработной платы [1].

Анализ использования трудовых ресурсов, рост производительности труда необходимо рассматривать в тесной связи с оплатой труда. С ростом производительности труда создаются реальные предпосылки повышения его оплаты. При этом средства на оплату труда нужно использовать таким образом, чтобы темпы роста производительности труда опережали темпы роста его оплаты. Только при таком условии создаются реальные возможности для наращивания темпов расширенного воспроизводства.

Цель работы – изучение взаимосвязи между производительностью труда и заработной платой.

Материалы и методика исследований. В статье использованы такие методы исследования как сравнение, анализ, метод динамических рядов, индексный метод и др.

Результаты исследования и их обсуждения. Высокая производительность труда является одним из показателей работы предприятия, она призывает эффективную деятельность работников.

Производительность труда – расчетная величина, которая показывает, сколько продукции можно выпустить в текущих ценах [2].

Реальная заработная плата – относительный статистический показатель, характеризующий покупательную способность заработной платы в отчетном периоде в связи с изменением цен на потребительские товары и услуги по сравнению с базисным периодом, рассчитываемый

путем деления индекса номинальной начисленной заработной платы на индекс потребительских цен за один и тот же временной период [3].

Для расширенного воспроизводства, получения необходимой прибыли и рентабельности нужно, чтобы темпы роста производительности труда опережали темпы роста его оплаты. Если этот принцип не соблюдается, то происходит перерасход фонда зарплаты, повышение себестоимости продукции и уменьшение суммы прибыли.

Изменение среднего заработка работников предприятия за тот или иной отрезок времени характеризуется его индексом ($I_{сз}$), который определяется отношением средней зарплаты за отчетный период ($СЗ_1$) к средней зарплате в базисном периоде ($СЗ_0$). Данная формула имеет следующий вид

$$I_{сз} = \frac{СЗ_1}{СЗ_0}. \quad (1)$$

Аналогичным образом рассчитывается индекс производительности труда ($I_{пт}$) по следующей формуле

$$I_{пт} = \frac{ПТ_1}{ПТ_0} \quad (2)$$

Коэффициент опережения ($K_{оп}$) рассчитывается следующим образом

$$K_{оп} = \frac{I_{сз}}{I_{пт}} \quad (3)$$

Для более детального изучения рассмотрим таблицу 1, в которой приведены индексы изменения реальной оплаты труда и его производительности за период 2005 – 2017 годов в сравнении с 2000 годом, а также рассчитан коэффициент опережения.

Анализ данных таблицы показывает, что в Республике Беларусь в 2005 году наблюдается рост производительности труда по сравнению с 2000 на 44,4 %, и рост реальной заработной платы на 104,8%. В 2010 году производительность труда увеличилась на 94%, и заработная плата на 231,5 %. В 2017 году производительность труда по сравнению с 2000 годом увеличилась в 2,2 раза, а рост реальной заработной платы составил 4,9 раза.

Как мы видим, наблюдается тенденция существенного опережения темпов роста заработной платы темпов роста производительности труда и отставание производительности труда с каждым годом все ощущаемее.

Таблица 1 – Индексы соотношения производительности труда и его оплаты в Республике Беларусь [3]

Годы	Реальная заработная плата, %	Производительность труда по ВВП, %	Соотношение производительности труда к заработной плате, %
2005	204,8	144,4	70,5
2006	240,3	156,8	65,3
2007	264,2	168,4	63,7
2008	287,8	181,9	63,2
2009	288,1	181,0	62,8
2010	331,5	194,0	58,5
2011	337,7	205,1	60,7
2012	410,4	212,3	51,7
2013	477,6	215,9	45,7
2014	483,5	220,9	45,7
2015	472,6	215,2	45,5
2016	454,1	214,1	47,2
2017	488,3	221,8	45,4

Заключение. Таким образом, по данным мы наблюдаем превышение темпов роста заработной платы над темпами роста производительности труда, т е происходит дополнительный расход средств для выплаты заработной платы.

Наилучшие показатели для любой страны – это когда показатели производительности труда и показатели заработной платы находятся на приблизительно одинаковых уровнях.

Правильная организация заработной платы влияет на темпы роста производительности труда, стимулирует повышение квалификации, а также оказывает влияние на производительность труда через повышение удовлетворенности трудом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Панфилова, Н. Как управлять производительностью труда в условиях кризиса / Н. Панфилова, Ю. Маркова // Управление производством. – 2013. – № 1.
2. Производительность труда [Электронный ресурс] // Режим доступа https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%B0 – Дата доступа: 12.04.2019.
3. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2018 [Электронный ресурс]: статистический сборник. – Минск: Национальный статистический комитет, 2018. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnayastatistika/publications/izdania/public_compilation/index_10865/ – Дата доступа: 12.04.2019.

УДК 631.162

Жерело Е.А., студент,

КОЭФФИЦИЕНТ ТЕКУЩЕЙ ЛИКВИДНОСТИ: ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ВТОРОГО ПОРЯДКА

Научный руководитель – Молчанова Е.А., ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,

Горки, Республика Беларусь

Введение. Платежеспособность организации определяется ее возможностью и способностью своевременно и полностью выполнять свои платежные обязательства, вытекающие из торговых, кредитных и иных операций денежного характера (платежеспособность влияет на формы и условия коммерческих сделок, в т.ч. на возможность получения кредита).

Для анализа ликвидности и платежеспособности сельскохозяйственных организаций можно использовать ряд способов. Одним из таких способов является коэффициентный.

На основании Инструкции 140/206 [3] для определения платежеспособности организаций необходимо рассчитать три основных коэффициента: текущей ликвидности, обеспеченности собственными оборотными средствами, обеспеченности обязательств активами.

В данной статье проанализируем один из данных показателей более детально.

Цель работы. Провести сравнительный анализ влияния факторов первого и второго порядка на изменение коэффициента текущей ликвидности на примере УП «Дудичи–Агро» Калинковичского района Гомельской области.

Материалы исследования. Исследования проведены по данным годовой бухгалтерской отчетности унитарного предприятия «Дудичи–Агро» Калинковичского района Гомельской области за 2016 и 2017 года.

Результаты исследования и их обсуждение. Коэффициент текущей ликвидности является одним из трех основных критериев, характеризующих ликвидность и платежеспособность предприятия и позволяет определить, достаточно ли у него оборотных средств для своевременного покрытия текущих обязательств [1]. Чем больше величина краткосрочных активов по отношению к краткосрочным обязательствам, тем больше уверенность, что последние будут погашены. Превышение краткосрочных активов над краткосрочными обязательствами обеспе-

чивает резервный запас для своевременного погашения обязательств при сбое денежных потоков либо при снижении рыночной стоимости краткосрочных активов. Данный коэффициент имеет и иное название – коэффициент покрытия[2].

Данный коэффициент рассчитывается в соответствии с Постановлением от 27.12.2011г № 140/206 [3] следующим образом: отношение итога раздела II бухгалтерского баланса на итог раздела V бухгалтерского баланса по следующей формуле (1.1):

$$K_1 = \frac{KA}{KO} , \quad (1.1)$$

где KA - краткосрочные активы (строка 290 бухгалтерского баланса);

KO - краткосрочные обязательства (строка 690 бухгалтерского баланса).

Норматив коэффициента установлен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12 декабря 2011 г. № 1672 и составляет для сельскохозяйственных организаций не менее 1,5 [4].

Анализ влияния факторов на изменение коэффициента текущей ликвидности приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние факторов первого порядка на изменение величины коэффициента текущей ликвидности в УП «Дудичи–Агро»

Краткосрочные активы, тыс.руб		Краткосрочные обязательства, тыс.руб		Коэффициент текущей ликвидности			Отклонения, (+,-)		
2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017г.	2016	усл	2017	всего	в т.ч. за счет	
								КА	КО
10275	11049	6849	7557	1,50	1,61	1,46	-0,04	0,11	-0,15

Из данных таблицы 1 видно, что показатель сократился на 0,04 в основном за счет увеличения краткосрочных обязательств, в то время как увеличение краткосрочных активов положительно повлияло на изменение коэффициента, поэтому, на наш взгляд, следует провести более углубленный анализ влияния данных факторов.

Способом пропорционального деления эти приросты можно разложить по факторам второго порядка. Для этого долю каждой статьи краткосрочных активов в общем изменении их суммы нужно умножить на прирост коэффициента текущей ликвидности за счет данного фактора. Аналогично рассчитывается влияние факторов второго по-

рядка на изменение величины коэффициента ликвидности и по краткосрочным обязательствам (таблица 2).

Таблица 2 – Расчет влияния факторов второго порядка на изменение величины коэффициента текущей ликвидности в УП «Дудичи–Агро»

Фактор	Абсолютный прирост, тыс.руб	Доля фактора в общей сумме прироста, %	Расчет влияния	Уровень влияния
Изменение краткосрочных активов, в том числе:	774	100	1,61-1,50	0,11
Запасов	444	57,3	0,573*0,11	0,0630
расходов будущих периодов	-1	-0,1	-0,001*0,11	-0,0001
налога на добавленную стоимость по приобретенным товарам, работам, услугам	64	8,3	0,083*0,11	0,0091
краткосрочной дебиторской задолженности	264	34,1	0,341*0,11	0,0375
денежных средств и их эквивалентов	3	0,4	0,004*0,11	0,0004
Изменение краткосрочных обязательств, в том числе:	708	100	1,46-1,61	-0,15
краткосрочных кредитов и займов	-438	-61,9	-0,619*(-0,15)	0,09285
краткосрочной части долгосрочных обязательств	4	0,6	0,006*(-0,15)	-0,0009
краткосрочной кредиторской задолженности	1142	161,3	1,613*(-0,15)	-0,24195

Из данных таблицы 2 видно, что наибольшее влияние на сокращение коэффициента текущей ликвидности повлияло увеличение краткосрочных обязательств, в том числе краткосрочной кредиторской задолженности.

Наибольшее увеличение на показатель оказали изменение (увеличение) таких статей, как запасы, краткосрочная дебиторская задолженность.

Заключение. В целом по результатам исследования можно сделать следующие основные выводы:

–положительное влияние на коэффициент текущей ликвидности оказал прирост запасов на 444 тыс.руб, за счет чего он повысился на 0,0630 п.п., и прирост краткосрочной дебиторской задолженности на 264 тыс.руб, что привело к увеличению показателя ликвидности на 0,0375 п.п.

–отрицательное влияние оказало повышение краткосрочной кредиторской задолженности на 1142 тыс.руб, в результате чего коэффициент текущей ликвидности снизился на 0,24195 п.п. Сокращение краткосрочных кредитов и займов на 438 тыс.руб. привело к повышению коэффициента текущей ликвидности на 0,09258 п.п.

Таким образом, разложение факторов первого уровня на более низшие, позволяет более детально понять причины сокращения показателя и, исходя из такого анализа, будет зависеть, на что нужно направить управленческое усилие.

ЛИТЕРАТУРА

1) Коэффициент текущей ликвидности [Электронный ресурс]. – URL:<https://myfin.by/wiki/term/koefficient-tekushhej-likvidnosti>. (дата обращения: 21.03.2019).

2) Новые формы отчетности: аналитические возможности увеличены [Электронный ресурс]. – URL:https://www.gb.by/izdaniya/glavnyi-bukhgalter/savitskaya-g-novye-formy-otchetnosti-ana_0000000. (дата обращения: 23.03.2019).

3) Об утверждении Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования: утв. постановлением Министерства финансов Респ. Беларусь, 27 дек. 2011 г., № 140/206: в ред. постановления Министерства финансов Респ. Беларусь 4 октября 2017 г. № 33/23 // Аналитическая правовая система «Бизнес-Инфо» [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: www.business-info.by. – Дата доступа: 22.03.2019

4) Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования: утв. Постановлением Министерства финансов Респ. Беларусь, 12 дек. 2011 г., № 1672: в ред. постановления Министерства финансов Респ. Беларусь 22 января 2016 г. № 48 // Аналитическая правовая система «Бизнес-Инфо» [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: www.business-info.by. – Дата доступа: 21.03.2019.

УДК 314.744

**Жерносек В.В., магистрант,
СТАТИСТИКА ВНЕШНЕЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ**

Научный руководитель – Лобан И.И., к. э. н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
Горки, Республика Беларусь

Введение. Внешняя трудовая миграция, т. е. отток населения из страны с целью работы за границей представляет для Республики Беларусь серьезную демографическую проблему.

Цель работы – рассмотреть и проанализировать состояние внешней трудовой миграции в Республике Беларусь.

Материалы и методика исследований. Информационной базой исследования послужили нормативно-правовая, учебная, справочная литература, мнения различных авторов, содержащиеся в литературных источниках, статистические сборники.

Результат исследований и их обсуждение. Прежде трудовая миграция никогда не была для Беларуси проблемой. Скорее, она была способом решения житейских проблем для отдельных граждан. Главным мотивом, по которому белорусы едут работать за границу – поиск денег на ремонт или покупку жилья, дачи. Второй по значимости мотив – необходимость оплатить учебу. На третьем месте – желание заработать на отдых либо лечение. Приоритеты граждан с тех пор мало изменились, но у государства появилась проблема. Рабочие места внутри страны создаются недостаточно быстро, а разрыв в доходах с другими странами остается довольно высоким. И чем дольше человек вынужден решать свои материальные проблемы за рубежом, тем больше шансов, что временная миграция превратится для него в эмиграцию; что он купит в другой стране жилье, перевезет туда семью либо заведет на месте новую. Самое печальное: чем выше уровень профессиональной квалификации человека, тем больше шансов на такой исход [2].

Вдобавок к неприглядной демографической ситуации в республике происходит еще и постепенный отток кадров. Официальная статистика говорит о том, что Беларусь имеет положительный миграционный прирост в размере 6,8 тыс. человек, однако эти данные

не отражают реальных процессов миграции. Многие белорусы уезжают за рубеж, не регистрируясь. Например, сейчас в Минске наблюдается острый дефицит водителей маршруток и квалифицированных врачей. Многие белорусы работают в России по челночному методу, выезжают из страны на заработки на несколько недель и возвращаются обратно.

Данные МВД не фиксируют тех, кто уезжает работать за границу самостоятельно, не прибегая к услугам таких агентств. И таких мигрантов, по мнению экспертов, большинство. Граждане, согласно закону о внешней трудовой миграции, имеют право выезжать на работу за границу как через фирмы-лицензиаты, которые занимаются трудоустройством за границей, так и самостоятельно. И большинство людей все-таки выезжают самостоятельно, то есть они изначально не могут быть отражены в статистике.

Один из способов определить реальные масштабы трудовой миграции — изучить данные стран, куда белорусы уезжают работать.

В вопросах временной трудовой миграции хороший способ выйти на цифры, близкие к реальности — это взять статистику основных принимающих стран, то есть куда едут белорусы. В миграционной сфере принимающие страны из-за особенностей учета обычно располагают более реалистичными цифрами, чем страны отъезда, и Беларусь здесь не исключение.

По данным Департамента по гражданству и миграции МВД большинство мигрантов-трудящихся въезжает в Республику Беларусь, несмотря на то, что за 3 года их количество снизилось на 50,6%, в то время как выехавшие количество мигрантов из Республики Беларусь возросло на 68,9%. Однако, на сегодняшний день не значительный миграционный прирост (в 2015-16гг. въехавших мигрантов было в 2-4 раза больше, чем выехавших).

Рассмотрим, из каких стран больше приезжают мигранты для работы в Республику Беларусь и куда уезжают белорусы для заработка.

В 2017 году в Республику Беларусь предпочитали приезжать мигранты из стран Китая (4 580 чел.), России (2 453 чел.), Украины (4 681 чел.), Узбекистана (681 чел.), Азербайджана (394 чел.) и других стран. Однако эти числа уменьшаются по сравнению с 2015 го-

дом. Например, из Китая стало приезжать на 36,6% меньше, чем в 2015 году, из Украины, Узбекистана и Азербайджана – на 66,7%, 60,1% и 3,5% соответственно. Такая же тенденция просматривается практически во всех странах, кроме роста мигрантов из Бразилии, Венесуэлы, Камеруна (в 2 раза), Египта (в 2,4 раза), Испании (в 3,25 раза), России (на 11,1%), США, Франции, Черногории (на 37,5%, 38,9%, 66,7% соответственно) и др.

Из Австралии, Арабских Эмиратов, Аргентины, Ганы, Индонезии, Бахрейна, Бельгии и других дальних стран приезжают на работу только лишь единицы мигрантов.

Для трудоустройства в 2017 году граждане Республики Беларусь выезжали в Арабские Эмираты (11 чел.), Великобританию (13 чел.), Германию (180 чел.), Гонконг (17 чел.), Италию (20 чел.), Катар (70 чел.), Китай (76), Корею (40), Латвию (18), Литву (410), Норвегию (9), Польшу (2 969), Россию (6 156), США (473), Тайвань (1), Финляндию (99), Францию (3), Чехию (85), Эстонию (9), Японию (26).

Белорусы для трудоустройства предпочитают Германию, Литву, Польшу, Россию, США. Предпочтение работать в этих странах выросло, так как за 3 года количество мигрантов из Беларуси увеличилось на 95,7%, в 3,48 раза, в 19,79 раза, 11,5%, 23,8% соответственно.

В общем по странам СНГ и вне СНГ в 2017 году количество въехавших мигрантов сократилось на 27,0% и 55,5% соответственно, а количество выехавших граждан Республики Беларусь увеличилось на 14,9% и в 4,68 раза соответственно (таблица 1).

Таблица 1 – Численность внешних трудовых мигрантов, въехавших в Республику Беларусь и выехавших за пределы Республики Беларусь для трудоустройства (человек)

Страна	Въехавшие трудящиеся-мигранты в Республику Беларусь			2017г. в % от 2015г.	Выехавшие трудящиеся-мигранты из Республики Беларусь			2017г. в % от 2015г.
	2015г.	2016г.	2017г.		2015г.	2016г.	2017г.	
СНГ	5 226	3 440	3 817	73,0	5 359	4 772	6 156	114,9
Вне СНГ	25 500	16540	11 357	44,5	968	2631	4 533	468,3
Всего:	30 726	19 980	15 174	49,4	6 328	7 403	10 689	168,9

Однако официальная статистика по трудовым мигрантам также не показывает реальные масштабы миграции, ведь многие наши соотечественники работают за границей неофициально, но это по большей степени в России. Это является большой проблемой для учета внешних трудовых мигрантов. Официальная статистика европейских стран показывает более реалистичные масштабы трудовой миграции, чем российская, так как, по мнению экспертов, в этих странах большинство белорусов работают легально.

Если взять страны, в которых довольно долгая процедура получения разрешения на работу, то большинство белорусов там все-таки трудятся легально. В России же достаточно много людей, которые при трудоустройстве не подписывают никаких документов. Например, белорусы там часто занимаются строительством для частных лиц. Ни для кого не секрет, что на таких работах они чаще всего не заключают никаких договоров с работодателями.

Причины, которые толкают людей уезжать на заработки за границу, безусловно, материальные. Почти половина трудовых мигрантов уезжают работать за рубеж, чтобы накопить на покупку жилья или необходимой мебели для дома или ремонта, а также решить текущие личные материальные сложности. Также решение уехать на заработки мигранты часто объясняют сложной экономической ситуацией в стране и желанием быстро и легко заработать деньги. Нематериальные причины, толкающие людей к эмиграции — желание посмотреть другую страну и получить опыт работы за границей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трудовая миграция / Министерство внутренних дел Республики Беларусь. [Электронный ресурс]: Точка доступа: <http://mvd.gov.by/main.aspx?guid=1731> Дата доступа: 18.03.2019

2. В Беларуси ощутимо выросло число уехавших на заработки / Финансы TUT.BY [Электронный ресурс]: Точка доступа: <https://finance.tut.by/news605955.html> Дата доступа: 18.03.2019.

УДК 311.312

Житова Т.Л., магистрант,

ОСНОВНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНДЕРНОЙ СТАТИСТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Научный руководитель – **Лобан И.И.**, к. э. н., доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

Горки, Республика Беларусь

Введение. В Республике Беларусь принцип равных прав и возможностей женщин и мужчин закреплен в разделе 2 статьи 22 Конституции Республики Беларусь: «Все равны перед законом и имеют право без всякой дискриминации на равную защиту прав и законных интересов» [2]. Однако в реальной жизни возможности женщин и мужчин в различных сферах жизнедеятельности далеко не одинаковы. Для реализации подлинного равенства прав и возможностей необходима регулярная и достоверная информация, которую предоставляет формирующаяся межотраслевая область статистики – гендерная статистика.

Цель работы – рассмотреть основные экономические показатели статистики Республики Беларусь в области гендерных отношений.

Материалы и методика исследований. Источниками для получения информации послужила официальная статистика. Использован метод научного исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Гендерная статистика – «это статистические данные о женщинах и мужчинах, отражающие их положение во всех сферах жизни общества. Она является одним из важнейших инструментов, позволяющих учитывать особенности женщин и мужчин как специфических социально-демографических групп, при разработке оптимальной социально-демографической политики, реализации принципа равных прав и равных возможностей женщин и мужчин». Появление гендерной статистики связано с принятием Платформы действий на IV Всемирной конференции ООН по положению женщин (Пекин, 1995 г.). Она дала мощный импульс выработке решений, направленных на достижение гендерного равенства, учет интересов и потребностей женщин и мужчин во всех сферах жизнедеятельности.

Достаточно долго статистические данные о мужчинах и женщинах в нашей стране носили эпизодический, разрозненный характер и лишь с момента выпуска Национальным статистическим комитетом (Белстат) специального статистического сборника «Женщины и мужчины

Республики Беларусь», началась реализация гендерной статистики в нашей стране.

Появление гендерной статистики связано главным образом с потребностью выравнивания прав и возможностей женщин по сравнению с мужчинами, поскольку практически во всех сферах жизнедеятельности общества, особенно в экономике и политике, сохраняются элементы дискриминации женщин. Вместе с тем, она же позволяет увидеть наличие и нарастание проблем, связанных с мужской социально-демографической и гендерной общностью.

Особенностью белорусской экономики является ярко выраженная гендерная профессиональная сегрегация – распределение женщин и мужчин по определенным профессиям, отраслям и должностям. Большинство мужчин сосредоточено в «мужских» отраслях экономики: строительство (81,2 %), рыболовство и рыбоводство (60,6 %), горнодобывающая промышленность (77,5 %), снабжение электроэнергией, газом, паром и водой (71,3 %), транспорт и связь (63,7 %), обеспечение военной безопасности (100%); социальное страхование (62,1 %).

Количественное доминирование женщин характеризует «женские» отрасли: образование (81,4 %), здравоохранение (85,6 %), финансовая и страховая деятельность (74,8%), творчество, спорт, развлечения (64,2%) [1, 112]. Таким образом, традиционные женские функции и сферы деятельности находят продолжение и в экономике. Женщины профессионально заняты преимущественно обслуживанием и предоставлением разнообразных услуг, что закрепляет их более низкий социально-экономический статус.

Гендерная профессиональная сегрегация характеризуется не только горизонтальным, но и вертикальным распределением – по должностям. Среди руководителей органов власти и управления всех уровней, включая руководителей организаций, в 1,5 раза больше мужчин (60,9 и 39,1 %), что подтверждает их социальные преимущества. Женщины в большей степени представлены на более низких ступенях должностной иерархии: среди работников, занятых подготовкой информации, оформлением документации, учетом и обслуживанием (88,9 %), работников сферы обслуживания, жилищно-коммунального хозяйства, торговли и родственных видов деятельности (69,9 %), среди специалистов среднего и высшего уровня квалификации (67,2 и 60,6 % соответственно) [1, с. 109].

Такая гендерная диспропорция вертикальной иерархии сложилась, несмотря на более высокое образование женщин. Среди занятых в

экономике высшее образование имеют 37,3 % женщин и 27,7 % мужчин, среднее специальное – 26,0% и 17,9 % соответственно. Мужчины преобладают в группах с более низким уровнем образования: начальное профессиональное образование среди занятых в экономике имеют 25,4% мужчин и 16,5% женщин, среднее общее – 26,6 и 18,8%, общее базовое – 2,6 и 1,4 % соответственно [1, с.124]. Таким образом, несмотря на более высокий уровень образования женщин, их статусные позиции в экономике ниже, чем у мужчин.

Таблица 1. – Номинальная начисленная заработная плата женщин и мужчин по видам экономической деятельности, декабрь 2019 г., руб.

	Женщины	Мужчины	ЗПМ в % от ЗПЖ
Всего, в т.ч.	828,4	1110,7	134,1
сельское, лесное и рыбное хозяйство	637,9	719,2	112,7
промышленность	900,9	1171,7	130,1
строительство	832,2	972,2	116,8
оптовая и розничная торговля	782,8	1026,4	131,1
транспортная деятельность	952,4	1017,3	106,8
услуги по временному проживанию	653,7	727,0	111,2
информация и связь	1893,9	3215,2	169,8
финансовая и страховая деятельность	1645,8	2203,4	133,9
профессиональная и научная деятельность	1224,0	1546,6	126,4
деятельность в сфере административных и вспомогательных услуг	663,2	836,8	123,2
государственное управление	1162,1	1382,4	118,9
образование	643,8	765,0	118,8
здравоохранение и социальные услуги	751,9	902,5	120,0
творчество, спорт, развлечения и отдых	611,8	1014,6	165,8
предоставление прочих видов услуг	599,5	989,2	165,0

Источник данных: [1, 139].

Косвенным показателем неблагополучия образовательного потенциала белорусских мужчин является миграция. По данным Управления по гражданству и миграции, среди лиц, выехавших на работу за пределы Беларуси, женщины составляют 15 %, мужчины 85 %. [1, с. 123]. Можно со всей очевидностью предположить, что выезжающие

работать за рубеж мужчины имеют высокое и качественное профессиональное образование, которое будет использовано по большей части на благо другой страны. Прибывающие в Беларусь трудовые мигранты ни в коей мере не компенсируют эти потери, поскольку их образование в целом ниже.

Значимым индикатором, характеризующим гендерные асимметрии в экономике, является тот факт, что среди работодателей с соответственно более высоким социальным статусом, мужчин в два раза больше, чем женщин (66,3 и 33,7 %) [1, с. 111]. Гендерная профессиональная сегрегация содержит в себе элементы дискриминации, что наиболее отчетливо проявляется в существенных различиях заработной платы, а значит, и уровня жизни. По официальным данным Росстата, удельный вес женщин среди работников, занятых в различных отраслях экономики, составляет 56 %, при этом их заработная плата равняется 65 % заработной платы мужчин. Данное различие особенно видно в оплате по отраслям и видам экономической деятельности (Таблица 1).

Данные таблицы 1 показывают что, по всем приведенным видам экономической деятельности имеется дискриминация в отношении женщин, а именно номинальная заработная плата женщин ни по одному виду экономической деятельности не превышает заработную плату мужчин. По сфере «информация и связь» наблюдается наибольшая разница в размере начисленной заработной платы – на 69,8% заработная плата мужчин превышает заработную плату женщин. Наименьшая разница по транспортной деятельности – на 6,8%.

Следует отметить, что даже более высокое образование не обеспечивает белорусским женщинам паритетную заработную плату.

Заключение. Как видно из данных статистики, при одинаковом должностном, образовательном и квалификационном уровне, зарплата мужчин существенно выше зарплаты женщин. Данная ситуация провоцирует такой негативный социальный процесс как феминизация бедности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Женщины и мужчины Республики Беларусь. 2018: Стат. сб. / Белстат. М., 2018. 167 с.
2. Конституция Республики Беларусь 1994 года (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г. и 17 октября 2004 г.). – Минск : Амалфея, 2005. – 48 с.

УДК 658.7

Зубков О.В., студент,

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СКЛАДА

Научный руководитель – **Шорец Т.В.**

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,

Гомель, Республика Беларусь

Введение. Приоритетной целью любой коммерческой деятельности является получение прибыли и снижение уровня издержек бизнеса. В связи с этим вполне понятно, что актуализируется вопрос максимизации применения инструментов, способствующих автоматизации производственных процессов, основными из которых являются системы автоматизированного управления производственным и коммерческим предприятием, применяемые по всем направлениям обеспечения эффективного функционирования производственного или коммерческого предприятия.

На современном этапе развития производственно-торговой сферы вопрос внедрения инновационных автоматизированных систем, способных обеспечить эффективное управление складом является наиболее актуальным моментом.

Цель работы. Изучить функциональные возможности автоматизированных систем управления складом.

Материалы и методика исследований. Методологическую основу данного исследования составляет совокупность методов научного познания, среди которых основное место занимают анализ литературы по проблеме исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Повышение эффективности склада неразрывно связано с автоматизацией процессов на складе, основанной на системе управления складом, или WMS (англ. Warehouse Management System – система управления складом). Специализированные WMS-решения необходимы для крупных складов, распределительных центров торговых сетей и складских терминалов логистических операторов. Внедрение системы автоматизации процессов выступает главным фактором успеха для предприятий сферы торговли, поскольку позволяет автоматизировать три основные функции склада: приемку, размещение и отгрузку.

Автоматизация процесса приемки с помощью WMS системы дает следующие преимущества. Во-первых, служба приемки в оперативном

режиме получает информацию об ожидаемых поступлениях. Во-вторых, система отслеживает количество, качество и направления перемещения товаров после приемки. В-третьих, система позволяет сформировать пакеты документов по всем партиям товаров, поступившим на склад. В-четвертых, WMS система интегрирована с ERP-системой предприятия, и информация о поступивших товарах оперативно направляется в корпоративную информационную систему предприятия.

Процесс автоматизации склада выглядит следующим образом:

1. При получении сигнала системы о начале комплектации заказа механическое устройство перемещает пластиковый контейнер с нанесенным на него штрих-кодом конкретного заказа на конвейерную ленту.

2. Конвейер перемещает коробки в зону комплектации конкретного заказа.

3. Контейнер перемещается на неподвижный стол.

4. Благодаря наличию системы светового отбора (pick-by-light), система комплектации по световому сигналу подтверждает контейнер и необходимое для конкретного заказа количество каждого наименования товара.

5. После комплектации заказа работник подтверждает заказ. Затем контейнер с заказанным товаром переносится на ленту транспортера для дальнейшего перемещения в следующую зону комплектации.

WMS система составляет схему распределения товаров по паллетам или коробкам таким образом, чтобы соблюдались все ограничения по весу и габаритам, а также учитывается совместимость товаров друг с другом. При комплектации внутри одной паллеты для того, чтобы избежать повреждений, легкие и хрупкие товары размещаются сверху, товары средней тяжести - в середине, а более тяжелые товары размещаются внизу. Если в заказ входит замороженная продукция, то коробка загружается в специальный контейнер, заполненный сухим льдом для обеспечения требуемой температуры во время транспортировки товара. При загрузке контейнеров в машину-рефрижератор охлажденные и замороженные товары размещаются в соответствии с требуемым температурным режимом хранения. Кроме этого, система управления складом учитывает выбранное клиентом время доставки и минимизирует пробег транспорта, тем самым управляет логистикой поставок. Нововведения в складском хозяйстве также связаны с автоматизацией складской инфраструктуры.

Другим инновационным инструментом стали RFID-технологии (англ. Radio Frequency IDentification, радиочастотная идентификация). При использовании RFID-технологии происходит автоматическая идентификация объектов, посредством считывания радиосигналов или записи данных, хранящихся в транспондерах, или RFID-метках.

Большая часть иностранных розничных торговых сетей внедрила технологию RFID. Пионером в использовании этой технологии является Metro Cash&Carry, применившая систему радиочастотной идентификации в одном из немецких торговых предприятий. Установленная в зоне приемки товара рамка-портал считывает информацию с паллет с товарами, снабженных радиочастотными RFID-метками. Считывающее устройство снимает информацию, полученную от RFID, и интегрирует ее с WMS- системой и ERP-системой предприятия. В результате сокращение временных затрат на разгрузку товаров составило 15- 20 минут на каждую машину. Дополнительно RFID-технология дает возможность идентифицировать ошибки процесса поставки товара на самом первом этапе. В настоящее время более 300 поставщиков компании Metro Cash&Carry осуществляют поставки с использованием RFID-меток, а помеченные по технологии RFID товары приносят более 80% общего оборота торговой сети.

Недостатком этой технологии является сравнительно высокая стоимость RFID-меток, составляющая более 0,3\$ рублей за каждую метку.

Заключение. В целом мы можем отметить, что использование указанных систем оптимизирует использование площади склада и ускоряется оборачиваемость товарных запасов. Таким образом, использование инновационных технологий в деятельности склада и розничных торговых предприятий является инструментом конкурентной борьбы в сфере товарного обращения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гревцова, Т. Проблема внедрения системы управления складом на предприятиях оптовой торговли / Т. Гревцова, С. Калашников // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2011. – № 3. – С. 20-22.
2. Кириллова, Т.В. Повышение конкурентоспособности торгового предприятия на основе использования интегрированной ERP-системы / Т.В. Кириллова // Наука Красноярья. – 2016. – №5. – С. 132-145.
3. Панкова, Н.В. Бизнес-технология индивидуализированного обслуживания в условиях массового потока покупателей / Н.В. Панкова, Ю.И. Стародубцев, Т.В. Кириллова // Проблемы экономики и управления в торговле и промышленности. – 2013. – № 1. – С. 95-98.

УДК 311.312

Ильня Д. В., магистрант,

ПРИЧИНЫ ИНФЛЯЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ БЕЛАРУСИ

Научный руководитель – **Лобан И. И.**, к. э. н., доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. В мире почти нет стран, где бы не существовала инфляция. Современной инфляции присущ ряд отличительных особенностей: если раньше инфляция носила локальный характер, то сейчас – повсеместный, всеохватывающий; если раньше она охватывала больший и меньший период, т.е. имела периодический характер, то сейчас – хронический; современная инфляция находится под воздействием не только монетарных, но и немонетарных факторов.

Цель работы – отразить причины инфляции в Республике Беларусь.

Материалы и методика исследования. Материалами исследования явились научные статьи, данные Национального Банка Республики Беларусь, методами исследования – сравнение и анализ.

Результаты исследования и их обсуждение. **Инфляция** (лат. inflatio «вздутие») – рост цен на товары и услуги, сопровождаемый обесцениванием денег. Процесс характеризуется тем, что по истечении определенного промежутка времени на одну и ту же сумму денег можно приобрести меньшее количество товаров и услуг, чем ранее. При возникновении подобных явлений принято считать, что за данный срок деньги утратили часть покупательной способности, то есть обесценились (их реальная стоимость стала ниже).

Прежде чем разбираться с причинами инфляции, необходимо проанализировать ее состояние в Республике Беларусь в настоящее время и за последние 6 лет.

Проследив динамику роста инфляции за последние 6 лет можно заметить, что в 2012 г. наблюдается самый большой уровень – 59,2%. На протяжении последующих 5 лет наша страна добилась значительных результатов в борьбе с инфляцией и в 2018 г. уровень инфляции составил – 4,9%, т.е. снизилась на 54,3 п.п. [1]. На мой взгляд, это связано с тем, что стали учитываться не только монетарные причины возникновения инфляции, но и немонетарные. Ниже я попыталась разобраться какие же причины влияют на уровень инфляции в Республике Беларусь.

При исследовании вопросов регулирования инфляции в первую очередь обращает внимание на себя тот факт, что инфляцию принято рассматривать как монетарное явление. Однако последние исследования обращают внимание на то, что в Республике Беларусь инфляция давно перестала носить исключительно монетарный характер [2].

В связи с этим подходы к регулированию инфляции, сводящие решение проблемы лишь к монетарному регулированию инфляционных процессов на практике оказываются малоэффективными, поскольку не учитывают другие факторы, оказывающие влияние на инфляционные процессы в стране. Поэтому необходимо уделить особое внимание немонетарной составляющей инфляции и выработать такие подходы, которые позволят объективно рассматривать инфляцию с различных сторон, что позволит повысить эффективность мер, направленных на снижение инфляции в стране.

Невозможно добиться эффективного регулирования инфляционных процессов, без комплексного изучения сущности инфляции, ее особенностей в Республике Беларусь, без определения и детального исследования факторов, оказывающих влияние на инфляционные процессы в стране. Современная практика инфляционных процессов свидетельствует о сложности этого явления, о незавершенности теоретических разработок и недостаточности практического опыта. Ни одно из существующих ныне определений инфляции не охватывает всей сущности данного процесса как явления экономической жизни [3]. Несмотря на всеобъемлющий характер инфляционных процессов, неоспоримым остается тот факт, что неперенным условием ускорения инфляционных процессов является повышение темпа прироста предложения денег. Поэтому большинство исследователей рассматривают инфляцию, как монетарное явление и связывают ее с проводимой в стране Национальным Банком кредитно-денежной политикой, в рамках которой Национальный Банк занимается регулированием изменений валютного курса, ставки рефинансирования, ставок по депозитам, объема денежной массы и т.д.

Однако проведенная оценка воздействия монетарных факторов на инфляционные процессы в Республике Беларусь показала, что несмотря на то, что основные монетарные инструменты были направлены на сдерживание инфляционных процессов в стране, инфляция не всегда подчиняется влиянию монетарных факторов в полной мере.

В основе монетаристской теории инфляции лежит уравнение обмена, из которого вытекает, что уровень цен зависит прямо пропорцио-

нально от денежной массы и скорости обращения денег и обратно пропорционально от реального объема производства. Очевидно, что инфляция зависит не только от снижения предложения денег в экономике, но и в значительной степени от увеличения предложения товаров. А учитывая тот факт, что в Республике Беларусь уровень использования производственных мощностей остается низким, возрастает роль увеличения производства и предложения продукции в снижении уровня инфляции.

В качестве основных немонетарных факторов инфляции принято рассматривать динамику трех переменных величин: заработной платы, тарифов на коммунальные услуги и цен на импортные сырье и комплектующие. Помимо этих факторов на инфляцию издержек влияет также девальвация национальной валюты, инфляционные ожидания, изменение отраслевой структуры спроса.

Государству необходимо учитывать влияние инфляционных ожиданий на инфляцию так как на принятие решений экономическим агентами в большей мере оказывает влияние не статистически рассчитываемый ИПЦ, а их собственные ожидания о будущей инфляции [4].

Основная цель денежно-кредитной политики в 2019 году – ограничение инфляции, измеряемой индексом потребительских цен, в пределах 5 процентов (декабрь 2019 года к декабрю 2018 года). Возникает вопрос: почему Республика Беларусь не стремится к уровню инфляции в 0%? Результаты исследований показывают, что в зависимости от страны, среднегодовые параметры инфляции в диапазоне 1–5 процентов обеспечивают лучшие условия для экономического роста. Более низкая инфляция будет сдерживать структурные изменения в экономике, уменьшать гибкость заработных плат, а более высокая увеличивает издержки по обеспечению благосостояния граждан. Высокий уровень инфляции подавляет стимулы к инвестициям, снижает способность экономики реализовать свой производственный потенциал, препятствует реализации долгосрочных инвестиционных проектов, усиливая тем самым снижение деловой активности, сокращение объемов производства и численности занятых. Также высокая инфляция повышает давление на обменный курс, что еще больше усиливает ее рост.

Большинство современных ученых и специалистов-практиков сходятся в том, что такие темпы инфляции соответствуют ценовой стабильности. Целевой уровень должен быть выше нуля. Положительный таргет уменьшает вероятность достижения номинальными процент-

ными ставками нижнего нулевого уровня и позволяет избежать риска дефляции, которая несет в себе большие издержки, чем инфляция.

Отсутствие инфляции и дефляция (снижение цен) также являются опасными для экономики. Когда цены на товары устойчиво снижаются, потребители начинают откладывать покупки, надеясь на дальнейшее снижение цен. В результате производители прекращают развиваться, нанимать персонал и поддерживать прежний уровень зарплат. В силу этого потребители тратят еще меньше, чем далее ухудшают возможности для производителей. Усиливая друг друга, данные эффекты негативно отражаются на долгосрочных темпах роста экономики.

В развитых странах с достаточно долгим периодом ценовой стабильности, высоким доверием к денежным властям и низкими инфляционными ожиданиями среднесрочная цель установлена на уровне 1–3 процентов. Уровень инфляции в развивающихся странах (например, Республика Беларусь) и странах с формирующимся рынком, как правило, выше, чем в развитых странах. Это обусловлено рядом факторов: незаконченной в этих странах трансформацией цен, оптимизацией механизма распределения ресурсов, высокими инфляционными ожиданиями. Из-за таких эффектов целевые показатели инфляции на развивающихся рынках могут отличаться на 1–2 процентных пункта [5].

Заключение. В настоящее время становится очевидным, что нынешняя система регулирования инфляционных процессов требует серьезного пересмотра. Одними лишь монетарными мерами эффективно воздействовать на уровень инфляции в стране невозможно, поэтому назрела острая необходимость в разработке комплекса мер по регулированию темпов инфляции и иными (немонетарными) инструментами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Индексы потребительских цен [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/tseny/potrebitelskie-tseny/godovye-dannye/indeksy-potrebitelskikh-tsen/>. – Дата доступа : 23.03.2019
2. Любан В.В. Роль немонетарных факторов в управлении инфляционными процессами в Республике Беларусь. // Экономика и управление – 2015 - №3.
3. Малкина, М.Ю. Инфляция: теория и практика / М.Ю. Малкина // Финансы и кредит. – 2006. – № 12. – С. 26-32.
4. Инфляция – 7 почему? Информационно-обучающий семинар [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.nbrb.by/mp/obuchenie/prezentacii/inflyaciya-7-pochemu.pdf>. – Дата доступа : 23.03.2019
5. Почему цель по инфляции 5 процентов? [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.nbrb.by/mp/TargetDesc>. – Дата доступа : 23.03.2019

УДК 338.312

Ильина М.Ю., студент,

АНАЛИЗ ФОНДА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ РАБОТНИКОВ ЖИВОТНОВОДСТВА ОАО «МИРОПОЛЬЕ»

Научный руководитель – **Державцева Е. П.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Анализ использования трудовых ресурсов на предприятии, уровня производительности труда необходимо рассматривать в тесной связи с оплатой труда. Выплаты персоналу (средства, которые учитываются в составе фонда заработной платы) охватывают значительную часть в общих расходах предприятия. От их величины зависят финансовые результаты деятельности предприятия, себестоимость продукции.

Это все обуславливает потребность систематического контроля за использованием фонда заработной платы, а также выявление возможности у предприятия экономии средств за счет снижения трудоемкости продукции и роста производительности труда.

Цель работы – рассмотреть показатели динамики фонда заработной платы работников животноводства, а также изучить влияние факторов на его прирост.

Материалы и методика исследований. Исходной базой для проведения научных исследований послужили годовые отчеты ОАО «Мирополье».

Результаты исследования и их обсуждения.

Показатели динамики фонда заработной платы работников животноводства представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели динамики фонда заработной платы

Годы	Фонд оплаты труда, тыс. руб.	Абсолютный прирост, тыс. руб.		Темп роста, %		Темп прироста, %	
		цепной	базисный	цепной	базисный	цепной	базисный
2015	1007	-	-	100	100	-	-
2016	891	-116	-116	88,5	88,5	-11,5	-11,5
2017	1039	148	32	116,6	103,2	16,6	3,2

Из таблицы 1 мы видим, что в 2017 г. по сравнению с 2015 г. фонд оплаты труда увеличился на 16,6% или на 148 тыс. руб. В 2017 г. по сравнению с 2016 г. фонд оплаты труда увеличился на 3,2% или на 32

тыс. руб. В среднем за 3 года фонд оплаты труда составил 979 тыс. руб. При этом среднее ежегодное увеличение фонда составляло 1,6 %.

При анализе фонда заработной платы следует установить, в какой степени он отклоняется от того, что было запланировано. После чего, в случае перерасхода средств на фонд заработной платы, следует изучить, с чем связаны излишние отчисления. Это может быть, как рост количества работников и отработанных ими часов, так и увеличение тарифных ставок в связи с теми или иными экономическими обстоятельствами, к примеру, инфляцией. Кроме того, следует проанализировать предпосылки изменения сумм оплаты труда каждой конкретной категории работников и уровня зарплат на всем предприятии.

В таблице 2 мы проведем расчет влияния факторов на абсолютный прирост фонда заработной платы работников животноводства.

Таблица 2 – Расчет влияния факторов на абсолютный прирост фонда заработной платы работников животноводства

Категория работников	Численность работников (ЧР), чел.		Среднегодовая заработная плата (СГЗП), тыс. руб./чел.		Фонд заработной платы, тыс. руб.		Отклонение 2017 г. от 2016 г., тыс. руб.		
	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.	Всего	в том числе за счет изменения	
								ЧР	СГЗП
Всего работники	195	166	4,57	6,26	891	1039	148	-132,4	280,4

Как показал анализ, в 2017 г. по сравнению с 2016 г. фонд заработной платы в хозяйстве увеличился на 148 тыс. руб., в том числе за счет увеличения среднегодовой заработной платы – на 280,4 тыс. руб., а за счет численности работников уменьшился – на 132,4 тыс. руб.

Вывод. Можно сделать вывод, что в анализируемой организации фонд заработной платы ежегодно увеличивается на 1,6 %, и этот рост обусловлен увеличением среднегодовой заработной платы, так как численность работников животноводства за анализируемый период сократилась на 14,9 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фонд заработной платы [Электронный ресурс] / Myfin.by. – Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/fond-zarabotnoj-platy/> – Дата доступа : 21.04.2019.

УДК 338.432

**Кащевич Е.И., студент,
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПРОСРОЧЕННОЙ ДЕБИТОРСКОЙ
ЗАДОЛЖЕННОСТИ**

Научный руководитель – **Державцева Е.П.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. В данной статье проводится анализ просроченной дебиторской задолженности в организациях Республики Беларусь сельскохозяйственного направления, показывается сравнение всех организаций в разрезе каждой области.

Цель работы. Анализ расчетов с покупателями и заказчиками на примере просроченной дебиторской задолженности.

Материалы и методика исследования. В статье используются методы сравнения динамических рядов и др. При написании использовались электронные ресурсы и частные мнения ученых, освещающих данную тему.

Результаты исследования и их обсуждение. Все организации стараются производить продажу товара с немедленной оплатой, но требования конкуренции вынуждают соглашаться на отсрочку платежей, в результате чего появляется дебиторская задолженность. Под дебиторской задолженностью понимается задолженность других организаций, работников и физических лиц данной организации. Организации и лица, которые должны данной организации, называются дебиторами [1].

Дебиторская задолженность возникает в случае, если услуга (или товар) проданы, а денежные средства не получены. Как правило, покупателем не предоставляется какого-либо письменного подтверждения задолженности за исключением подписи о приемке товара на товаросопроводительном документе.

В отличие от производственных запасов и незавершенного производства, которые не могут быть резко изменены, дебиторская задолженность представляет собой весьма переменчивый и динамичный элемент оборотных средств, существенно зависящий от принятой в организации политики в отношении покупателей продукции. Поскольку дебиторская задолженность представляет собой обездвижение собственных оборотных средств, т.е. в принципе она не выгодна организации, то с очевидностью напрашивается вывод о ее максимально возможном сокращении. В свою очередь имеет место быть просроченная дебиторская задолженность.

Просроченная дебиторская задолженность – это задолженность иных лиц данной организации, по которой истек срок договора. Рассмотрим изменения в динамике задолженности такого вида в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь, рассчитаем темпы роста по сравнению с 2015 годом (таблица 1).

Таблица 1 – Анализ просроченной дебиторской задолженности по областям Республики Беларусь [2, с.180]

Области	2016г.		2017г.		2018г.	
	млрд. руб.	Темп роста, %	млрд. руб.	Темп роста, %	млрд. руб.	Темп роста, %
Брестская	295,0	169,1	28,3	162,2	31,6	181,1
Витебская	286,5	132,6	30,7	142,1	31,6	146,2
Гомельская	653,9	419,7	42,4	272,1	50,0	320,9
Гродненская	110,7	125,8	11,8	134,1	15,3	173,9
Минская	941,1	133,6	119,6	169,8	105,7	150,1
Могилевская	305,7	124,2	31,8	129,2	36,0	146,3
Всего	2671	165,7	270,2	167,6	278,2	172,6

Анализ показал, что как в целом по республике, так и по отдельным областям наблюдается рост суммы просроченной дебиторской задолженности. Так, за последние 3 года просроченная задолженность покупателей и заказчиков перед сельскохозяйственными организациями в целом по стране увеличилась на 72,6 %. Наибольший рост такой задолженности отмечается по Гомельской области. Просроченные долги в этом регионе за 3 года увеличились в 3,2 раза. Низкими темпами роста проблемной задолженности отличаются Витебская и Могилевская области – соответственно рост на 46,2 и 46,3 %

Заключение. Делая общий вывод, можно сказать, что просроченная дебиторская задолженность довольно распространена в сельскохозяйственных организациях областей Республики Беларусь, что негативно сказывается на их финансовом состоянии, так как увеличивает отвлечение средств из хозяйственного оборота.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бухгалтерский учет: конспект лекций. О.Тимофеева Режим доступа: https://www.ereading.club/chapter.php/97988/76/Timofeeva_Buhgalterskii_uchet_konspekt_lekcii.html; Дата доступа:01.04.2019.
- 2.Сельское хозяйство Республики Беларусь, 2018; Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnayastatistika/publications/izdania/public_compilation/index_9394/c.180; Дата доступа:08.04.2019.

УДК [631.155:658.511]:[338.512:636.22/.28.034](476.7)

Карпович А. С., студент,

АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ОСНОВНОГО МОЛОЧНОГО СТАДА КРС В ОАО «БОРОВИЦА» ИВАНОВСКОГО РАЙОНА БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

Научный руководитель – **Державцева Е. П.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. На сегодняшний день себестоимость является одним из главных показателей, от которого зависит экономическая эффективность производства организации. Снижение себестоимости приведет к увеличению суммы прибыли и уровня рентабельности. Себестоимость относят к числу важнейших качественных показателей, характеризующих все стороны хозяйственной деятельности предприятия, их достижение и недостатки. Чем ниже себестоимость продукции, тем больше экономится труд, лучше используются основные средства, материалы, топливо, тем дешевле производство продукции обходится предприятию.

Анализ себестоимости продукции и ее планирование имеет исключительно важное значение. Оно позволяет выяснить тенденции изменения данного показателя, выполнение плана по его уровню, определить влияние факторов на его прирост и на этой основе дать оценку работы предприятия по использованию возможностей и установить резервы снижения себестоимости продукции, выявить риски производственно-хозяйственной деятельности и разработать меры по управлению рисками.

Цель работы – провести анализ динамики себестоимости молока в ОАО «Боровица» Ивановского района Брестской области.

Материалы и методика исследований. При написании работы использовались научные статьи и специальная литература по исследуемой теме, данные годовых отчетов анализируемой организации. Применялись такие методы исследования, как аналитический, экономико-статистический.

Результаты исследования и их обсуждения. Себестоимость – это выраженные в денежной форме затраты предприятия, связанные с использованием основных средств, сырья, материалов, топлива и энергии, труда, а также других ресурсов на производство и реализацию продукции (работ, услуг). Отражая процессы производства, обращения и распределения, она выступает одним из основных показателей деятельности пред-

приятия так как, в ней отражаются результаты производственного процесса, его достижения и имеющиеся резервы [1].

Изучим параллельные динамические ряды затрат на производство молока и объема его производства и определим как эти факторы повлияли на изменение себестоимости 1 т молока (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика затрат на производство молока и объема его производства.

Годы	Производственные затраты			Объем производства молока		
	тыс. руб.	Абсолютный прирост, тыс. руб.	Темп роста, %	т	Абсолютный прирост, т	Темп роста, %
		цепной	цепной		цепной	цепной
2015	1387	-	100,0	3880	-	100,0
2016	1567	180	112,9	3484	-396	89,8
2017	1360	207	86,7	3031	-453	86,9
В ср.	1784	-13,5	99,0	3770	-425	88,0

Из данных таблицы 1 видно, что за анализируемый период произошло снижение как производственных затрат, так и объема производства. Ежегодное уменьшение затрат в среднем составило 13,5 тыс. руб. или 1 %, валового надоя – 425 т или 12 %. Таким образом, объем производимого молока снижался гораздо более высокими темпами, чем происходило снижение затрат на его производство. Это обусловило существенное увеличение себестоимости 1 т молока. Так, ежегодно себестоимость увеличивалась на 45,5 руб./т или на 11,9 %.

Заключение. В анализируемой организации следует установить динамику отдельных статей и их влияние на себестоимость продукции, что позволит увидеть, под влиянием каких статей расходов сформировался тот или иной уровень себестоимости, в каких направлениях необходимо проводить планирование, направленное на сокращение затрат производства. Только повседневный контроль расходов, оперативный анализ факторов, их обусловивших, помогут исключить нерациональные траты живого и овеществленного труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. О Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 гг. и внесении изменений в постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 16 июня 2014 г. № 585: ПОСТАНОВЛЕНИЕ СОВЕТА МИНИСТРОВ РЕСП. БЕЛАРУСЬ, 11 марта 2016 г., № 196 // Нац. реестр правовых актов РЕСП. БЕЛАРУСЬ. – 2016. – №5/41852.

УДК 631.47

Клюкин А.Д., студент,

УЛУЧШЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ, КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Научный руководитель – **Молчанова Е.А.** – ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Объём производства сельскохозяйственной продукции является одним из основных показателей, характеризующих деятельность сельскохозяйственных предприятий.

От его величины зависит объём реализации продукции, уровень её себестоимости, сумма прибыли, уровень рентабельности, финансовое положение предприятия, его платёжеспособность и другие экономические показатели.

Основными источниками информации для анализа являются:

- форма 9-АПК «Производство и себестоимость продукции растениеводства»

- производственный отчёт по растениеводству

- данные бизнес-плана

Цель работы. Так как повышение эффективности производства продукции растениеводства осуществляется за счёт основных факторов повышения конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций, то способы решения данных задач являются первостепенными в настоящее время.

Результаты исследования и их обсуждение. Валовой сбор зависит от 3 основных факторов:

1) размер и структура посевных площадей

2) урожайность

3) гибель посевов

По нашему мнению, при повышении эффективности производства продукции целесообразно уделять внимание не только таким факторам первого порядка, как урожайность и площадь посева, но и оптимальной структуре посевных площадей зерновых культур. Оптимизация структуры посевных площадей – это фактор повышения устойчивости производства продукции растениеводства.

На структуру посевных площадей оказывают влияние:

1) специализация предприятия

2) государственный заказ

- 3) конъюнктура рынка
- 4) наличие земельных, трудовых и материальных ресурсов
- 5) внутрхозяйственная потребность в продукции
- 6) экономическая эффективность производства продукции (выход продукции, прибыль с 1 гектара и другие).

Рассмотрим на примере конкретной организации, как структура посевных площадей влияет на выход продукции.

ОАО «Агромашсервис» г. Бобруйска специализируется в растениеводстве на выращивании и реализации озимых, яровых и зернобобовых культурах.

Влияние структуры посевов зерновых культур на среднюю урожайность и валовый сбор представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние структуры посевов зерновых культур на среднюю урожайность и валовый сбор

Культуры	Посевная площадь, га		Урожайность, ц/га	Структура посевов, %		Изменение в структуре, %	Изменение урожайности, ц/га
	2016 г	2017 г		2016 г	2017 г		
Озимые	800	529	18	64,3	40,1	- 24,2	- 4,36
Яровые	385	480	23,2	30,9	36,4	+ 5,5	1,28
Зернобобовые	60	310	15,3	4,8	23,5	+ 18,7	2,86,
Всего	1245	1319	X	100	100	-	-0,22

Примечание – данные из формы годового отчёта 9-АПК ОАО «Агромашсервис» г. Бобруйска за 2016-2017 года

По данным таблицы можно сделать вывод, что в целом средняя урожайность зерновых культур сократилась на 0,22 ц/га. Как видно из таблицы, увеличение в структуре посевов наиболее урожайных яровых культур на 5,5% привело к повышению урожайности, а снижение озимых, как и урожайных культур, сократило среднюю урожайность на 4,36 ц/га. В результате валовой сбор зерна в целом по предприятию сократился на 290,2 ц (0,22 * 1319).

Заключение. В заключении отметим, что на данном предприятии структура посевов оказала отрицательное влияние на среднюю урожайность и валовой сбор зерновых культур. Одним из главных условий увеличения производства продукции растениеводства является рациональное использование пахотных земель, улучшение структуры посевных площадей. Совершенствование структуры посевных площадей можно осуществлять за счёт замены малоурожайных культур и сортов высокоурожайными, и при изменении специализации производства, когда структура пересматривается заново.

УДК 65.011.56

Ковалевич О.В., студент,

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОНТРОЛЛИНГА

Научный руководитель – **Шорец Т.В.**

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,

Гомель, Республика Беларусь

Введение. В условиях современной экономики происходит разработка современных концепций управления и многие предприятия ощущают необходимость формирования новой информационной системы управления. В первую очередь это связано с неудовлетворенностью руководителей качеством получаемой ими информации и скоростью ее получения. Именно сейчас остро встают вопросы выбора программных продуктов в зависимости от целей бизнеса, различных этапов развития компании и текущего состояния ее автоматизации; правильности выделения актуальных направлений развития информационной системы; расстановки приоритетов для задач, требующих автоматизации, и определение последовательности их решения.

Цель работы. Изучить возможности использования цифровых технологий в контроллинге.

Материалы и методика исследований. При написании статьи были материалы периодических изданий и информация ресурсов сети Интернет. Применялись методы теоретического анализа и обобщения литературы.

Результаты исследования и их обсуждение. С ростом и развитием предприятия система управления постепенно усложняется. При этом, с одной стороны, существенно возрастает объем информации, которую приходится обрабатывать руководителям, а с другой – бизнес диверсифицируется: появляются новые направления, зачастую существенно отличающиеся от первоначального. На определенном этапе развития предприятие достигает такого этапа развития, когда необходимы новые методы управления. И в структуре управления начинают появляться различные подразделения – финансовое, логистическое, производственное, сбытовое. Между ними необходимо обеспечивать эффективную информационную связь, т.е. выстраивать горизонтальные и вертикальные информационные потоки. Кроме того, существенно усложняются процедуры планирования. Именно на данном этапе, когда существенно возрастает сложность системы управления, возникает потребность в

сложных интегрированных системах, которые адекватны запросам бизнеса и могут гарантировать полноту, достоверность, единый формат необходимой управленческой информации и быстроту ее обработки.

Контроллинг представляет собой систему управления, охватывающую учет затрат, планирование, контроль, координацию, информационное обеспечение и разработку управленческих решений.

Сегодня существует много систем комплексной автоматизации предприятий, выполняющих функции управления. Однако большинство из них ориентировано в первую очередь на решение таких задач, как бухгалтерский и кадровый учет, снабжение, сбыт и управление финансами. Это объясняется тем, что поддержка значительной части перечисленных функций не зависит от специфики предприятия, и, следовательно, соответствующие программные продукты можно строить как универсальные системы, рассчитанные на широкий круг предприятий различной отраслевой принадлежности. Сложнее создать универсальную систему, обеспечивающую помимо прочего комплексную поддержку решения задач производственного планирования и учета. Это связано в первую очередь со значительными отличиями в методологии управления различными видами производственных процессов.

Сложность и динамичность современных экономических условий требуют от предприятий комплексного подхода, что привело к тому, что взаимосвязь отдельных задач тактического и стратегического управления стала прослеживаться все более ясно.

Проведенное исследование показало, что на сегодня мы можем выделить на рынке системы класса BPM (Business Performance Management, что на русский язык переводится как «управление эффективностью бизнеса»).

BPM системы это развитие такой известной системы, как ERP, которая была разработана в 90-х годах прошлого столетия.

BPM означает интеграцию ранее независимых решений, используемых на тактическом и стратегическом уровнях управления, и их направленность на достижение некоторой глобальной цели.

Основой системы является модуль «делового интеллекта» (Business Intelligence, BI), с помощью которого можно собирать необходимую информацию из различных источников, структурировать ее в соответствии с категориями «предметной области» и таким образом обеспечивать единый взгляд на управленческую информацию.

Одной из важнейших составляющих BPM являются приложения, реализующие функции стратегического управления. Это позволяет вы-

полнить декомпозицию стратегических цепей (с учетом финансовых и нефинансовых показателей), довести целевые показатели до нижестоящих звеньев и создать соответствующую систему мотивации персонала.

Следует отметить, что и BI-платформа и другие элементы ВРМ могут интегрироваться с программными продуктами транзакционного типа и другими источниками данных.

По нашему мнению, именно информационные системы класса ВРМ должны стать информационной базой, которая позволит наиболее эффективно использовать возможности, предоставляемые таким управленческим инструментом, как контроллинг.

Отметим, что при внедрении информационной системы для реализации задач контроллинга на предприятии должна быть создана специализированная группа, наделенная полномочиями принятия решений и координации деятельности всех остальных участников проекта, поскольку ни отдел автоматизированных систем, ни привлеченные участники преобразований не имеют соответствующих прав. Сформированная таким образом группа производит выбор конкретной информационной системы, а затем контролирует процесс ее внедрения.

Выбор информационной системы производится на основании определения требований к системе путем информационного обследования предприятия, установления технических требований к информационной системе и минимального состава модулей разрабатываемой системы.

Заключение. В заключение следует отметить, что использование современных цифровых технологий позволит руководству предприятия осуществлять контроллинг всех сфер его деятельности, что обеспечит возможность получения оперативной и достоверной информации о текущем состоянии объектов. Именно использование цифровых технологий обеспечит возможность принятия эффективных управленческих решений, основанных на реальной оценке состояния предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вебер, Ю. Введение в контроллинг / Ю. Вебер, У. Шеффер. – М.: Китони, 2014. – 416 с.
2. Ремезова, Т.С. Применение современных информационных технологий в контроллинге / Т.С. Ремезова, А.С. Новоселова, Н.С. Нечеухина // В сборнике: Наука и бизнес: условия взаимодействия индустриального партнерства Материалы Международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 330-333.

УДК 339.564.2

**Ковалевич В. В., студент,
АНАЛИЗ СОСТАВА И СТРУКТУРЫ ЭКСПОРТА ПРОДУКЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Научный руководитель – **Рудой А.А.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
Горки, Республика Беларусь

Введение. Беларусь относится к числу малых индустриальных стран с ограниченными природными ресурсами и незначительной емкостью внутреннего рынка. В связи с этим активная внешнеэкономическая деятельность приобретает в республике приоритетное значение и во многом определяет общий характер развития хозяйственного комплекса.

Цель работы – изучить теоретические основы анализа состава и структуры экспорта сельскохозяйственной продукции Республики Беларусь и проанализировать показатели в общей структуре экспорта промышленных товаров.

Материалы и методика исследований. В данной статье использованы учебные пособия и методические указания отечественных и зарубежных авторов, а также проведен анализ состава и структуры экспорта сельскохозяйственной продукции Республики Беларусь.

Результаты исследования и их обсуждение. Важным условием экономического роста становится расширение экспортного потенциала, с которым связаны валютные поступления, необходимые для структурной перестройки экономики, модернизации производства, закупок топливно-сырьевых ресурсов. Развитие внешнеэкономических связей и повышение их эффективности объявлены приоритетными направлениями национальной экономической политики.

Беларусь активно участвует в процессах интернационализации мирового хозяйства, реализуя через сферу внешней торговли значительную часть производимой продукции. Если принять в качестве условного критерия открытости экономики отношение товарооборота внешней торговли к валовому внутреннему продукту страны (ВВП), то по данному показателю республика значительно опережает большинство промышленно развитых стран мира.

Повышение эффективности внешнеэкономической деятельности Беларуси необходимо связывать в первую очередь с совершенствованием товарной структуры торгового обмена. В структуре экспорта

республики преобладают товары массового производства со средним и низким уровнем наукоёмкости, от выпуска которых развитые государства предпочитают избавляться путем переноса в развивающиеся страны, концентрируя усилия на высокотехнологичных секторах экономики.

Специализация республики на производстве продукции, находящейся на конечной стадии «жизненного цикла», свидетельствует о значительном научно-технологическом отставании от высокоразвитых государств, обуславливает обострение конкуренции на рынках сбыта. Повышенная доля сырья и продуктов первичной переработки (лесоматериалы, металлоизделия и лом, удобрения) в структуре поставок на рынки США и Западной Европы указывает на деградацию структуры белорусского экспорта на рынки лидеров мировой экономики.

Удельный вес высокотехнологичной наукоёмкой продукции в промышленном экспорте Беларуси в несколько раз ниже, чем в экономически развитых странах (соответственно, 6 % и 20—25 %). При этом основной объём продукции высокотехнологичного сектора, не выдерживая конкуренции на западных рынках, направляется в Россию и страны СНГ.

Сравним в таблице товарную структуру экспорта в 2017 и 2018 годах за равные периоды времени.

Анализируя таблицу можно сделать вывод, что наибольший удельный вес в структуре экспорта занимают минеральные продукты (26,8 % в 2018 году) и машины, оборудование и транспортные средства (16,5 % в 2018 году), наименьший удельный вес занимает кожевенное сырьё, пушнина и изделия из них (0,2 % в 2018 году). Можно отметить, что удельный вес машин, оборудования и транспортных средств снизился на 1,7 п.п., а древесины и целлюлозно-бумажных изделий вырос 0,4 п.п.

Заключение. Внешняя торговля товарами выступает доминирующей формой мирохозяйственных связей Республики Беларусь. При высокой степени функциональной открытости национальной экономики, ее зависимости от внешнего мира вовлечённость в международные потоки капитала остается еще низкой. Экспорт, который можно определить как вывоз товаров, капиталов, технологии за границу, является важнейшим показателем вовлечённости экономики Республики Беларусь в мировую экономику. Основными партнерами Республики Беларусь во внешней торговле являются страны СНГ (наиболее крупные из них – Россия и Украина), Германия, Польша, Литва и Латвия. Эти

страны занимают 54,9 % в общем объеме экспорта Республики Беларусь.

Таблица – Товарная структура экспорта

Виды продукции	Млн. долларов США		Январь-октябрь 2018 г. в процентах к январю-октябрю 2017 г.	Структура, %	
	Январь-октябрь 2017 г.	Январь-октябрь 2018 г.		Январь-октябрь 2017 г.	Январь-октябрь 2018 г.
Всего	23734,0	27969,1	117,8	100	100
в том числе: машины, оборудование и транспортные средства	4319,8	4604,0	106,6	18,2	16,5
минеральные продукты	5639,3	7497,8	133,0	23,8	26,8
черные, цветные металлы и изделия из них	1671,6	2022,1	121,0	7,0	7,2
древесина и целлюлозно-бумажные изделия	1066,5	1382,8	129,7	4,5	4,9
текстиль и текстильные изделия	709,2	770,3	108,6	3,0	2,8
кожевенное сырье, пушнина и изделия из них	61,7	59,4	96,4	0,3	0,2
продукция химической промышленности, каучук (включая химические волокна и нити)	4427,5	5333,9	120,5	18,7	19,1
продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье	4065,2	4226,7	104,0	17,1	15,1
прочие	1773,2	2072,1	116,9	7,4	7,4

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов, В.Л. Мировая экономика: Учеб.пособие / В.Л. Абрамов. – М.: Дашков и К, 2008. – 312 с.
2. Акопова, Е.С. Мировая экономика и международные экономические отношения: Учеб.пособие для студентов эконом. спец. вузов / Е. С. Акопова, О. Н. Воронкова, Н. Н. Гаврилко – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2001. – 415 с.
3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://www.belstat.gov.by/>. Дата доступа – 20.03.2018.

УДК 631.16

Кондратенко Д.В., студент,

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Научный руководитель – **Молчанов А.М.,** к.э.н., доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. На сегодняшний день хозяйственная деятельность организации осуществляется за счет собственных средств, а при их недостатке за счет заемных средств, важной аналитической характеристикой является финансовая устойчивость организации.

Финансовая устойчивость – это способность наращивать достигнутый уровень деловой активности и эффективности бизнеса гарантируя при этом платежеспособность, повышая инвестиционную привлекательность в границах допустимого уровня риска, в этом заключается актуальность данной темы.

Цель работы. Рассчитать коэффициенты, дать оценку финансовой устойчивости организации.

Материалы и методика исследований. В данной работе использованы данные квартальных отчетов ОАО «Корсаковичский» Борисовского района Минской области за 2018 год.

Результаты исследования и их обсуждение. В экономической литературе предлагаются различные подходы для оценки финансовой устойчивости. Мы предлагаем начинать анализ в первую очередь с оценки структуры источников финансирования.

Для оценки структуры источников финансирования применяются следующие показатели финансовой устойчивости:

- коэффициент капитализации;
- коэффициент финансовой независимости (автономии).

Для анализа финансовой устойчивости рекомендуемых показателей недостаточно, поэтому мы рекомендуем дополнительно рассчитать коэффициент устойчивого финансирования, коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, коэффициент обеспеченности обязательств активами.

Коэффициент устойчивого финансирования показывает, какая часть активов организации финансируется за счет постоянного капитала. Чем выше уровень данного показателя, тем устойчивее финансовое состояние организации. Кроме того, коэффициент отражает степень

независимости или зависимости предприятия от краткосрочных заемных источников покрытия.

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами характеризует наличие собственных оборотных средств, необходимых для обеспечения ее финансовой устойчивости.

Коэффициент обеспеченности обязательств активами, отражает способность организации рассчитываться по долгам.

Рекомендуемые значения устанавливаются Инструкцией о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования от 27 декабря 2011 года № 140/206.

Финансовую устойчивость необходимо анализировать в течение года, так как ситуация в организации меняется постоянно, это может быть связано с инфляцией, сезонностью работ, наличием либо отсутствием ресурсов, изменением объема производства, и чтобы не упустить момент когда ситуация начинает ухудшаться, мы предлагаем провести расчет поквартально.

Проведем расчет данных коэффициентов, и результаты расчета объединим в виде следующей таблицы:

Таблица 1 – Показатели для оценки финансовой устойчивости

Наименование показателя	Значение показателя			
	квартал			
	I	II	III	IV
Коэффициент капитализации	0,74	0,86	0,86	0,95
Коэффициент финансовой независимости (автономии)	0,58	0,54	0,54	0,52
Коэффициент устойчивого финансирования	0,65	0,62	0,62	0,60
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,06	0,10	0,09	-0,07
Коэффициент обеспеченности обязательств активами	0,42	0,46	0,46	0,49

Для того чтобы наглядно оценить приведенные выше показатели, мы предлагаем рассмотреть их на следующем графике:

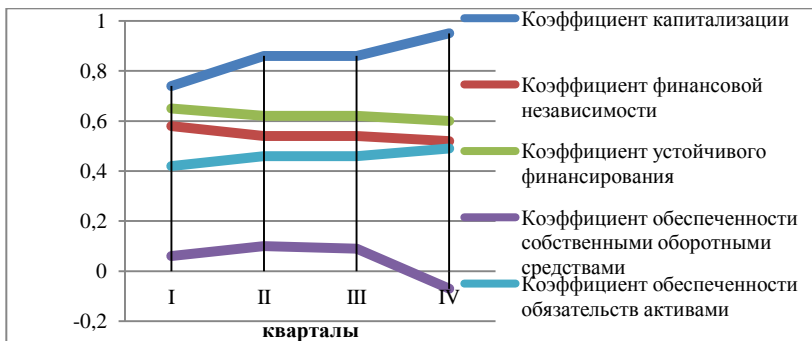


Рисунок 1 – Изменение коэффициентов в течение года

Заключение. По результатам расчетов коэффициентов, мы видим, что не все коэффициенты соответствуют рекомендуемым значениям. Так, посмотрев на коэффициент капитализации можно сделать вывод, что деятельность организации на конец отчетного года практически в равной степени зависит как от собственных, так и от заемных средств. Далее по коэффициенту финансовой независимости можно говорить о том, что в организации к концу отчетного года сокращается количество активов финансируемых за счет постоянного капитала. По коэффициенту устойчивого финансирования можно сделать вывод о том, что на каждый последующий квартал организация начинает все больше нуждаться в краткосрочных обязательствах. По коэффициенту обеспеченности собственными оборотными средствами можно говорить о том, что в организации постепенно сокращаются собственные оборотные средства, необходимые для обеспечения ее финансовой устойчивости. По коэффициенту обеспеченности обязательств активами можно сделать вывод о том, что доля заемных средств организации в течение года растет, и если так будет продолжаться, то организация просто не сможет рассчитываться по своим долгам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструкция "О порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования" (Утв. Пост. Минэкономики и Минфинансов РБ 27.12.2011г. №140/206).

УДК 311.21

Костюченко К.И., магистрант,

ОЦЕНКА УРОВНЯ МАЛООБЕСПЕЧЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Научный руководитель – **Лобан И.И.,** к.э.н., доцент,

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Выборочное обследование домашних хозяйств по уровню жизни – несплошное государственное статистическое наблюдение, проводимое органами государственной статистики в целях мониторинга уровня, качества и условий жизни домашних хозяйств (населения). Важной социальной проблемой для Республики Беларусь, изучаемой при этом, является малообеспеченность населения.

Цель работы – рассмотреть и проанализировать состояние уровня малообеспеченности населения.

Материалы и методика исследований. Информационной базой исследования послужили нормативно-правовая, учебная, справочная литература, мнения различных авторов.

Результат исследований и их обсуждение. Малообеспеченное население (домашние хозяйства) – население (домашние хозяйства), имеющее среднедушевые располагае

мые ресурсы ниже черты малообеспеченности. Уровень малообеспеченности населения (домашних хозяйств) – удельный вес населения (домашних хозяйств) с уровнем среднедушевых располагаемых ресурсов ниже бюджета прожиточного минимума в общей численности населения (домашних хозяйств). В ходе выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни получены следующие данные, представленные на рисунке 1.

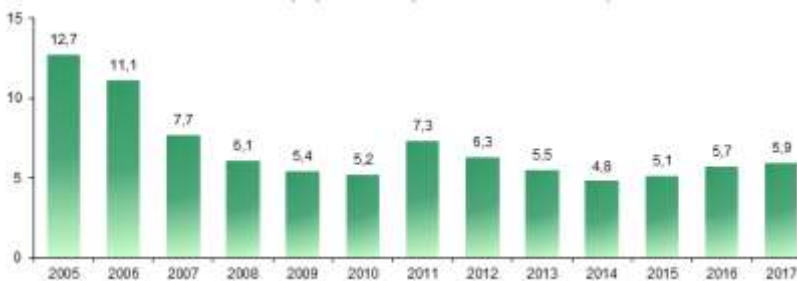


Рисунок 1 - Уровень малообеспеченности населения (по данным выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни; в процентах от общей численности населения)

Анализируя данные, представленные на рисунке 1, можно сделать вывод о том, что уровень малообеспеченности населения до 2010 стремительно снижался с 12,7% до 5,2% (на 7,5%), однако, в 2011 году наблюдался значительный скачок до 7,3% (на 2,1%), что было вызвано экономическим кризисом 2011 года. Затем наблюдалась положительная динамика снижения уровня малообеспеченности, но после 2015 года данный показатель начал незначительно расти.

Использование данных, полученных в ходе выборочных обследований, в качестве источника информации для выявления основных тенденций изменения благосостояния домашних хозяйств, оценки уровня малообеспеченности и степени неравенства по доходам, доступности основных социальных благ для различных социально-демографических групп населения, при расчете индекса потребительских цен на товары и услуги и в других экономико-статистических расчетах является международной практикой.

Для более детального анализа рассмотрим уровень малообеспеченности по областям и городу Минску, который представлен на рисунке 2.

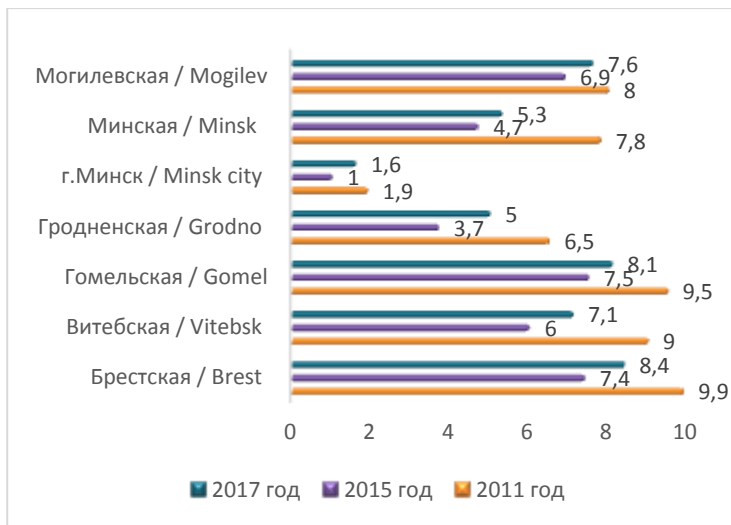


Рисунок 2 - Уровень малообеспеченности населения по областям и г. Минску (по данным выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни; в процентах от общей численности населения)

На основании данного графика можно сделать вывод о том, что наибольший уровень малообеспеченности в 2011 году наблюдался по Брестской и Гомельской областям (9,9% и 9,5 % соответственно). К 2017 году наблюдалось снижение, однако, эти города Республики Беларусь по-прежнему занимают лидирующие позиции. Наименьший уровень малообеспеченности наблюдается в городе Минске 1,6%, а также Минской и Гродненской областях (5,3 % и 5% соответственно).

К показателям уровня малообеспеченности населения (домашних хозяйств) относят ряд показателей, одним из которых является индекс риска малообеспеченности.

Индекс риска малообеспеченности – отношение уровня малообеспеченности в определенной группе населения (домашних хозяйств) к уровню малообеспеченности, рассчитанному для всего населения (домашних хозяйств). Если значение индекса больше 1, то эта группа подвержена риску малообеспеченности больше, чем население (домашние хозяйства) страны в целом; если меньше 1, то риск малообеспеченности ниже, чем для всего населения (домашних хозяйств). Данный показатель представлен на рисунке 3.

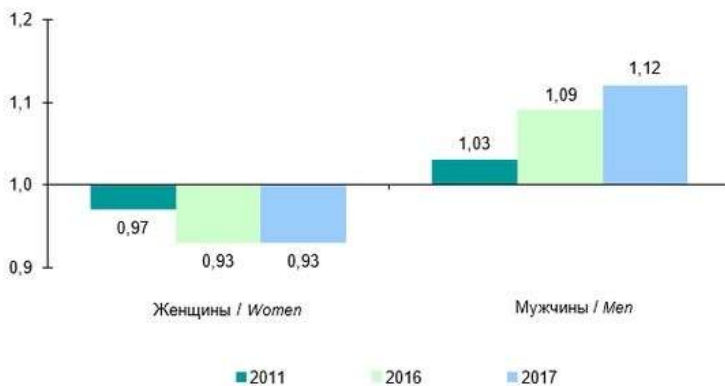


Рисунок 3 - Индекс риска малообеспеченности населения (по данным выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни)

Исходя из представленной выше информации можно сделать вывод о том, что мужчины больше женщин подвержены риску малообеспеченности.

Что касается непосредственно домашних хозяйств, то по состоянию на IV квартал 2018 года имеются следующие данные, представленные на рисунке 4.

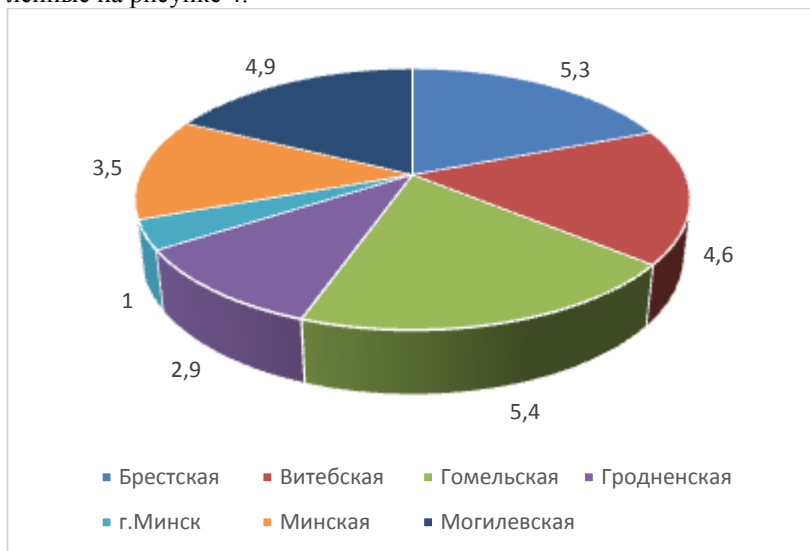


Рисунок 4 - Уровень малообеспеченности домашних хозяйств в IV квартале 2018 г. (по данным выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни; в процентах к общему числу домашних хозяйств соответствующей группы)

Исходя из данных, представленных на рисунке 4 можно сделать вывод о том, что наибольший уровень малообеспеченности, среди домашних хозяйств РБ приходится на Гомельскую и Брестскую область (5,4 % и 5,3 % соответственно).

Все домашние хозяйства составляют 3,8% уровня мадообеспеченности Республики Беларусь. Из них доля домашних хозяйств без детей составляет 1,9%, а домашние хозяйства с детьми в возрасте до 18 лет - 7,7%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Женщины и мужчины Республики Беларусь, 2018: статистическое издание / под общей редакцией И.В.Медведева . — Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018, 144
2. Елисеева И.И. Социальная статистика: Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2014.

УДК 331.524.4 (526)

**Крицкая Я.А., студент,
РАБОЧАЯ СИЛА, ЗАНЯТОСТЬ И БЕЗРАБОТИЦА В
РЕСПУБЛИКЕ БЛАРУСЬ**

Научный руководитель – **Державцева Е.П.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Государственное воздействие на занятость и безработицу является неотъемлемой частью общей системы экономической и социальной политики любого государства. Задачей государства является обеспечение занятости населения путем создания возможностей достойного труда желающим работать, недопущения массовой безработицы и поддержания безработицы на допустимом уровне. Данное исследование является актуальным в связи с тем, что анализ основных показателей занятости и безработицы во многом влияет на результаты экономической и социальной политики государства.

Цель исследования. Главная цель – дать сущность понятий рабочая сила, занятость, безработица, проанализировать уровень участия в рабочей силе в Республике Беларусь.

Материалы и методика исследований. Материалами для написания данной работы послужили нормативно-правовые акты и статистические сборники.

Результаты исследования и их обсуждение. Рабочая сила – лица, обеспечивающие предложение рабочей силы для производства товаров (выполнения работ, оказания услуг). Численность рабочей силы рассчитывается как сумма численности занятого населения и численности безработных. Лица, не входящие в состав рабочей силы – это лица в возрасте 15-74 лет, которые не являются занятыми или безработными в течение обследуемой недели.

Безработные – это лица, которые в рассматриваемом периоде не имели работы, занимались активным ее поиском и готовы приступить к ее выполнению.

Уровень участия в рабочей силе рассчитывается как отношение численности рабочей силы определенной возрастной группы к общей численности населения соответствующей возрастной группы. Уровень занятости – отношение численности занятого населения определенной возрастной группы к общей численности населения соответствующей возрастной группы. Уровень безработицы – отношение численности

безработных определенной возрастной группы к численности рабочей силы соответствующей возрастной группы.

Рассмотрим уровень участия в рабочей силе в Республике Беларусь (таблица 1).

Таблица 1 – Уровень участия в рабочей силе (в %)

годы	Население в возрасте 15-74 лет			Население в трудоспособном возрасте		
	уровень участия в рабочей силе	уровень занятости	уровень безработицы	уровень участия в рабочей силе	уровень занятости	уровень безработицы
	Всего					
2016	70,8	66,7	5,8	86,1	80,9	6,0
2017	71,3	67,2	5,6	86,9	82	5,6
	Мужчины					
2016	75,2	69,6	7,5	85,8	79,3	7,6
2017	75,9	70,4	7,2	86,6	80,4	7,2
	Женщины					
2016	66,9	64,1	4,2	86,3	82,7	4,2
2017	67,1	64,4	4	87,2	83,7	4
	Городское население					
2016	71,5	67,4	5,8	86,4	81,3	5,8
2017	71,6	67,6	5,7	87,1	82,2	5,6
	Сельское хозяйство					
2016	68,2	64	6,2	84,8	79,3	6,5
2017	69,8	66	5,5	86,2	81,3	5,6

Изучив таблицу можно сделать вывод, что в 2016 и в 2017 гг. уровень участия в рабочей силе населения в трудоспособном возрасте выше уровня участия в рабочей силе населения в возрасте 15-74 лет на 15,3 и 15,6 п.п. соответственно. Уровень занятости – на 14,2 и 14,8 п.п. соответственно. Уровень безработицы в 2016 г. – на 0,2 п.п.

Заключение. Исходя из проведенного анализа, можно сказать, что на данный момент в Республике Беларусь преобладает участие в рабочей силе населения в трудоспособном возрасте, т.е. лиц, которые заняты в экономике или не заняты, но способны по возрасту и здоровью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Труд и занятость в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/> – Дата доступа 07.04.2019.

УДК 657.22:656.2

Кузнецова Н.С., студент,

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Научный руководитель – Сидорова Л.Г., ст. преподаватель

УО «Белорусский государственный университет транспорта»,

Гомель, Республика Беларусь

Введение. В последние годы экономика переживает значительные изменения, которые, по большей части, связаны со стремительным развитием информационных технологий, которые с каждым днем все больше и больше интегрируются с экономической деятельностью как на микро, так и на макроуровне. Деятельность железнодорожного транспорта в Республике Беларусь представляет собой одну из крупнейших естественных монополий с особенностями функционирования, которые и определяют наличие специфических требований к цифровизации учета.

Цель работы. Выявление актуальных подходов к учету с использованием программных продуктов, которые не только соответствуют особенностям функционирования предприятий железнодорожного транспорта, но и способствуют созданию отлаженной системы контроля, по средствам которого, данные бухгалтерского учета и контроля, будут доступны в персональной электронной системе предприятия, что позволит проинформировать внутренних пользователей на каждом из уровне управления в любой момент.

Материалы и методика исследований. На примере учета затрат, наиболее эффективным для системы железнодорожного транспорта видится такой вариант финансового и управленческого учета, где учет ведется в общей бухгалтерии с использованием единого плана счетов, который учитывает специфику деятельности. Данный вариант невозможен без полной интеграции учета затрат и доходов в объединенную бухгалтерию с отражением операций управленческого учета в общей системе записей синтетического бухгалтерского учета без выделения отдельной корреспонденции счетов. Подобный подход связан со сложной организационной структурой предприятия железнодорожного транспорта, где структурные подразделения (филиалы), непосредственно участвующие в перевозочном процессе (локомотивное депо, дистанция пути, вагонный участок и т.д.), находятся в подчинении Отделений, которые координируют деятельность железнодорожного транспорта по каждому региону, передавая информацию в конце каждого отчетного периода на уровень Управления.

Работы по развитию подобной системы учета ведутся уже с 2005 года, когда было принято решение о разработке, совместно с ИВА

Group, Единой корпоративной интегрированной системы управления финансами и ресурсами (ЕК ИСУФР) на базе продуктов компании SAP SE в рамках выполняемого белорусскими центрами разработок IBA Group проекта масштабной автоматизации объединения на базе комплекса средств от SAP и Business Objects до Java/WebSphere и Mainframe.

Система ЕК ИСУФР учитывает все особенности деятельности предприятия железнодорожного транспорта, о чем говорят ее подмодули:

- «Экспедитор»;
- «Бюджет и финансирование»;
- «Консолидация и баланс»
- «Управление перевозками, доходами и доходными поступлениями» (УДП);
- «Типовая подсистема бухучета» (ПС ТБУ);
- «Управление персоналом» (ПС УП);
- «Учет труда и расчет заработной платы» (ПС УТиЗ);
- «Интеграция SAP с технологическим ПО БЖД»;
- «Техническое обслуживание и ремонты оборудования» (ТОРО);
- «Управление материально-техническим снабжением» (УМТС);
- «Тиражирование на предприятиях БЖД базового комплекса» (ПС ТБУ и ПС УП).

На данный программный продукт и возложены задачи автоматического распределения затрат с целью формирования оперативной управленческой информации. Особенность внедрения системы заключается в использовании дополнительного (технического) бухгалтерского счета 32, на который попадают все расходы предприятия, независимо от их классификации согласно первичным документам, и в дальнейшем распределяются по соответствующим счетам в пределах норм и сверх норм.

Использование счета 32 «Управленческий учет затрат на производство», предусмотрено постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 23 октября 2006 г. №57 «Об утверждении дополнительного бухгалтерского счета, предназначенного для использования организациями, входящими в состав Белорусской железной дороги, и Инструкции по применению дополнительного счета бухгалтерского учета, предназначенного для использования организациями, входящими в состав Белорусской железной дороги».

Структура счета 32 сформирована на основе действующей Номенклатуры затрат железной дороги, что позволяет планировать и контролировать их на уровне первичных документов. Именно поэтому в разрезе счета 32 открываются счета первого порядка (по элементам, выделенным на железной дороге):

32-01 «Расходы на оплату труда»;

- 32-02 «Отчисления на социальные нужды»
- 32-03 «Материалы»
- 32-04 «Топливо»
- 32-05 «Электроэнергия»
- 32-06 «Амортизация основных средств и нематериальных активов»
- 32-07 «Прочие затраты»

Результаты исследования и их обсуждение. Однако, несмотря на разработку сбалансированного, учитывающего все особенности программного продукта ЕК ИСУФР, на предприятии железнодорожного транспорта, по-прежнему, отсутствует система мгновенной передачи информации – это говорит о том, что все возможности данной системы реализуются не полностью. Например, материальный отчет передается из цеха в бухгалтерию до 10 числа следующего месяца, а в информационно-расчетный центр данные, и вовсе, попадают к концу месяца – это исключает своевременное формирование себестоимости. Разрешить эту проблему можно интеграцией системы ЕК ИСУФР с системой электронного документооборота, который будет разработан также в соответствии с особенностями функционирования предприятий железнодорожного транспорта.

Кроме того, для создания структурированного учета и контроля необходимо трансформировать систему управления предприятием от функционального подхода к процессному, что и подразумевает система ЕК ИСУФР, где деятельность предприятия условно раздроблена на технологические единицы (бизнес-процессы) с их составляющими (подпроцессами) с последующим занесением массива в систему управления финансами и затратами – это и позволит строго структурировать и контролировать целесообразность затрат.

Заключение. Такие мероприятия ускорят процесс передачи достоверной информации между различными уровнями управления, что позволит полностью обеспечить безопасную автоматизацию бухгалтерского (финансового) и управленческого учета и контроля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шатров С.Л., Фроленкова Е.О., Кузнецова Н.С. : Процессный подход к организации системы внутреннего контроля железнодорожного транспорта / С.Л. Шатров, Е.О. Фроленкова, Н.С. Кузнецова / Рынок транспортных услуг: проблемы повышения эффективности/ под ред. В.Г. Гизатуллиной. Выпуск 11 – Гомель : БелГУТ, 2018. – С.291-300.
2. Шатров С.Л., Фроленкова Е.О., Кузнецова Н.С. : Учетно-информационная система обеспечения процессного управления в организациях железнодорожного транспорта/ С.Л. Шатров, Е.О. Фроленкова, Н.С. Кузнецова // Вестник ПГУ. – 2018. – С. 72-78.

УДК 336.011

**Куликовская И.Ю., студент,
РЕЛЕВАНТНОСТЬ В ПРОЦЕССЕ ПРИНЯТИЯ
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

Научный руководитель – **Гизатуллина В. Г.**, к.э.н., профессор
УО «Белорусский государственный университет транспорта», Гомель,
Республика Беларусь

Введение. В современных условиях развития сельского хозяйства нашей страны возникает объективная необходимость повышения эффективности контроля за производством сельскохозяйственной продукции. Снижение себестоимости и повышение на этой основе рентабельности производства продукции (работ, услуг) сельского хозяйства требуют надлежащей организации учета, внутреннего контроля затрат на производство и соблюдения методики калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг).

Цель работы. Рассмотреть еще один подход к классификации расходов для совершенствования методических аспектов управленческого учета и в частности оптимизации расходов предпринимательских структур с целью снижения себестоимости производимой продукции.

Материалы и методика исследований. Результаты деятельности организации в современных экономических условиях в значительной мере зависят от своевременности принятия руководством организации эффективных управленческих решений.

Процесс принятия управленческих решений является особым видом деятельности, требующим высокой квалификации, практического опыта, наличия необходимой информации. Многие управленческие решения являются уникальными, процесс их принятия не определяется строгими правилами.

Однако любое управленческое решение подчиняется определенной логике, которую называют циклом принятия управленческих решений.

Цикл принятия решений включает в себя пять основных стадий:

- 1 Определение целей и задач.
- 2 Поиск альтернативных решений.
- 3 Выбор оптимального варианта действий.
- 4 Осуществление выбранного оптимального варианта
- 5 Сравнение фактических и планируемых результатов и принятие мер в случае их расхождения.

Принятие управленческого решения невозможно без качественной и объективной информации. Такая информация формируется в управленческом учете. Управленческие решения в зависимости от периода, на который они принимаются, подразделяются на краткосрочные и долгосрочные.

Любое управленческое решение должно быть экономически обосновано, что достигается при использовании различных подходов к принятию решений. Обычно используют три подхода:

- анализ безубыточности производства;
- маржинальный подход;
- релевантный подход.

Результаты исследования и их обсуждение. Использование релевантной информации и маржинального подхода позволяет менеджерам облегчить анализ существующих альтернатив и обоснованно выбрать оптимальное решение. Релевантный подход позволяет в процессе принятия управленческого решения сконцентрировать внимание только на релевантной информации, что при значительных объемах информации позволяет облегчить и ускорить процесс выработки наилучшего решения.

Прежде чем руководство компании сможет принять взвешенное решение по любому вопросу, ему необходимо включить все релевантные затраты, относящиеся к конкретному рассматриваемому решению.

Под релевантными затратами и доходами понимаются ожидаемые будущие затраты и доходы, которые различаются по альтернативным вариантам. Заметим, что в этом определении указаны два критерия отнесения затрат и доходов к релевантным. Релевантными могут быть только затраты, во-первых, относящиеся к будущему управленческому решению, и, во-вторых, отличающиеся по вариантам. Следовательно, фактические (исторические) данные сами по себе не являются релевантными, они не будут полезными при выработке решения и могут вообще не рассматриваться при обсуждении альтернатив. Прошлые мы изменить уже не можем. Прошлые данные о затратах тем не менее необходимы, как основная база для прогнозирования величины и поведения будущих затрат.

Понятие "релевантный доход" используется только на этапе планирования и организации новой деятельности. Доход напрямую зависит от альтернативных затрат, которые были приняты руководством.

Для лучшего понимания релевантных и нерелевантных затрат приведем пример, что же к ним относиться на практике:

К релевантным затратам относятся статьи расходов, которые перестанут существовать в случае принятия решения о ликвидации подразделения:

- зарплата работников подразделения, которые могут быть уволены;
- затраты на сырье и материалы, потребляемые ликвидируемым подразделением;
- лицензионный сбор на производство продукции, производимой ликвидируемым подразделением.

К нерелевантным затратам следует отнести те статьи, которые активно существуют независимо от того, будет ликвидировано подразделение или продолжит свою работу, а именно:

- зарплата генерального директора;
- затраты на сертификацию качества всей компании;
- аренда головного офиса компании;
- плата за аудит (поскольку она не изменится независимо от того, буде ли ликвидировано подразделение или нет).

Определить, какие затраты являются релевантными и нерелевантными при принятия различных решений, можно, основываясь, прежде всего, на здравом смысле и знании той области, в которой это решение принимается.

Перед тем как принять решение, следует решить две задачи:

1. Оценить варианты решения на денежной основе, используя анализ затрат и результатов, то есть количественные факторы.
2. Принять во внимание качественные факторы, связанные с каждым вариантом этого решения.

Определение релевантных и нерелевантных затрат необходимо при принятии следующих решений:

1. Решение о цене реализации продукции и предоставлении скидок.
2. Решение об ассортименте продукции в условиях ограниченности ресурсов (например, производственных мощностей).
3. Решение о замене оборудования.
4. Решения, связанные с аутсорсингом, например, решение вопроса: «производить или покупать?».
5. Решение о прекращении выпуска какого-либо продукта.

В рыночной экономике анализ финансовых результатов составляет важнейшую часть информационного обеспечения для принятия управленческих решений руководством предприятий.

Состав и алгоритм расчета прибыли зависят от поставленных целей. Прибыль, исчисляемая в соответствии с подходом поддержания капитала, должна отражать все изменения, произошедшие за отчетный период.

Прибыль как один из показателей отчета аппарата управления – это те изменения, которые контролируются администрацией.

Прибыль для целей прогнозирования представляется в структуре регулярности изменений и изменений, обусловленных поведенческими характеристиками.

Администрация в основном уделяет внимание тем операционным изменениям прибыли, которые являются управляемыми и, следовательно, релевантными для планирования и принятия управленческих решений.

Многообразие целей использования показателей прибыли и их составляющих, а потому и многовариантность информационного обеспечения этих целей обусловили формирование различных концепций и показателей отчетной прибыли. Отдельно взятая концепция прибыли может удовлетворять в лучшем случае нескольким целям, но не всем.

Может ли информация о прибыли за прошлые периоды помочь в прогнозировании, а, следовательно, в получении текущей оценки фирмы. Можно говорить о том, что данные о прибыли прошлых лет, исчисленные на основе первоначальной стоимости (себестоимости), позволяют получать более обоснованные прогнозы прибыли, нежели те же данные, но полученные с использованием текущих оценок. Также было показано, что обе эти модели предпочтительнее модели прогноза прибыли, построенной на основе общего индекса цен. Однако результаты исследований свидетельствуют также и о том, что оба подхода к оценке прибыли могут быть полезны при получении прогнозных оценок только с учетом отраслевой специфики.

Заключение. Подводя итоге всему вышесказанному хотелось бы отметить, что включение нерелевантных затрат или игнорирование любых релевантных затрат приведет к тому, что решение руководства будет основано на неверных данных и, в конечном счете, принятые решения окажутся неверными.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гудий Ю.С. Понятие неопределенности и риска. URL: <http://www.nbene.narod.ru/econom/feconom19.htm>

УДК 331.101.6:331.2

Литвинова Д.Б., студент,

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА КАК ОДНОГО ИЗ ФАКТОРОВ РОСТА СРЕДНЕЙ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

Научный руководитель – **Державцева Е.П.**, ст.преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. В современной экономической системе в условиях развитых рыночных отношений для поддержания долгосрочного экономического развития определяющим является повышение эффективности производства на основе роста производительности труда. Именно производительность труда в условиях рыночной экономики является основным источником экономического роста и одним из важнейших факторов ослабления инфляционных ожиданий и улучшения качества жизни населения.

Анализ использования трудовых ресурсов на предприятии, уровня производительности труда необходимо рассматривать в тесной связи с оплатой труда. С ростом производительности труда создаются реальные предпосылки для повышения уровня его оплаты.

Цель работы: Анализ динамики показателей производительности труда ОАО «Подъельцы» Миорского района Витебской области.

Материалы и методика исследований. Материалом послужили данные годовых отчетов ОАО «Подъельцы» за 2016-2018 гг. и учебных пособий. При проведении исследования применялись следующие методы: анализ, синтез, обобщение.

Результаты исследования и их обсуждение. Производительность труда – показатель эффективности труда, отображающий численное значение количества продукции за единицу времени [1, с.334].

Значение роста производительности труда:

- 1) снижение затрат и рост прибыли;
 - 2) увеличение средней заработной платы;
 - 3) повышение конкурентоспособности;
- финансовая устойчивость.

Показатели производительности труда и трудоемкости продукции имеют обратную связь.

Снижение трудоемкости продукции – важнейший фактор повышения производительности труда.

Трудоемкость продукции представляет собой затраты рабочего времени на производство единицы продукции в натуральном выражении по всей номенклатуре выпускаемой продукции и услуг. Данный показатель рассчитывается отношением фонда рабочего времени на изготовление отдельного вида продукции к объему его производства в натуральном или условно-натуральном измерении.

Данные о производительности труда и трудоемкости продукции в ОАО «Подъельцы» приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика производительности труда и трудоемкости производства

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2018 г. в % к 2016 г.
Годовая производительность труда, руб./чел.	18381	20742	22510	122,5
Часовая производительность труда – всего, час./руб.:	8,63	10,51	10,45	121,1
в т.ч.:				
в растениеводстве	12	17	16	133,3
в животноводстве	7	7	8	114,3
Трудоемкость производства, чел.-ч/ц:				
- зерна	0,54	0,50	0,84	155,6
- рапса	1,32	1,55	1,71	129,5
- картофеля	0,97	1,30	1,75	180,4
- овощей открытого грунта	14,29	50,00	-	-
- молока	4,04	4,44	4,67	115,6
- прироста живой массы КРС	11,74	11,79	14,72	125,4
- меда	200,00	58,82	58,82	29,4
- воска	-	-	-	-

В 2018 году по сравнению с 2016 годом показатель производительности труда имеет тенденцию роста: годовая – на 22,5 % и часовая – на 21,1 %, в том числе в отрасли растениеводства – на 33,3 % и отрасли животноводства – на 14,3 %.

Значительно возросла трудоемкость производства всех видов продукции сельскохозяйственного производства: зерна – на 55,6 %, рапса – на 29,5 %, картофеля – на 80,4 %, молока – на 15,6 % и прироста живой массы КРС – на 25,4 %. Исключением стала трудоемкость производства меда, которая снизилась на 70,6 %.

Рост показателя трудоемкости отдельных видов продукции сельскохозяйственного производства свидетельствует о неэффективности использования рабочего времени.

Рост производительности труда говорит об экономии затрат труда (рабочего времени) на изготовление единицы продукции или дополнительное количество произведённой продукции в единицу времени, что непосредственно влияет на повышение эффективности производства, так как в одном случае сокращаются текущие издержки на производство единицы продукции по статье «Заработная плата основных производственных рабочих», а в другом – в единицу времени производится больше продукции.

Важным направлением экономической деятельности предприятия является поиск направлений увеличения показателя производительности труда.

Резервы роста производительности труда – возможность более полного использования производительной силы труда, а также всех факторов повышения его производительности:

1) повышение технического уровня производства (внедрение прогрессивных технологий, механизация, автоматизация, модернизация действующего оборудования, изменение конструкций и технических характеристик изделий);

2) улучшение организации производства и труда (совершенствование управления производством, повышение норм и зон обслуживания, сокращение потерь рабочего времени за счет внутрисменных простоев, потерь от брака);

3) изменение объема и структуры производства продукции (изменение удельных весов отдельных видов продукции).

Заключение. Производительность труда является важнейшим показателем развития экономики.

Рост производительности труда обеспечивает предприятиям и всему общественному производству дальнейшее развитие и благоприятные перспективы, а в сочетании с грамотной маркетинговой и сбытовой политикой, конкурентоспособность, что является неременным условием рыночной экономики.

В ОАО «Подъельцы» ежегодно наблюдается постепенный рост показателей производительности труда. Это положительно сказывается на производственно-экономических показателях предприятия в целом и, как результат, на прибыль организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нехорошева, Л.Н. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / Л.Н. Нехорошева. – Минск: БГЭУ, 2015. – 573 с.

УДК 336.201.2

Махамед А.А., студент,

ЗАВИСИМОСТЬ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕГИОНА ОТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научный руководитель – **Гайдуков А.А.**, ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Финансовое состояние хозяйствующих субъектов определяется эффективностью использования всех элементов процесса труда: средств труда, предметов труда и самого труда. От их технического состояния, стоимости, а также эффективности использования зависят производство продукции, ее себестоимость, прибыль, рентабельность и финансовая устойчивость. Их эффективное использование – одно из важнейших условий успешной работы хозяйствующего субъекта. В связи с этим, возникает необходимость проведения анализа эффективности использования основных средств в организациях отдельного экономического района [1].

Цель работы. Провести анализ влияния основных показателей, характеризующих эффективность использования отдельных видов ресурсов, на платежеспособность сельскохозяйственных организаций отдельного региона Республики Беларусь.

Материалы и методика исследования. Основным методом исследования в работе явился способ корреляционно-регрессионного анализа. [2, с. 140]. В качестве объекта исследования использованы сельскохозяйственные организации Могилевской области Республики Беларусь. Расчеты проведены по данным годовой бухгалтерской отчетности за 2017 год.

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе исследования построена регрессионная модель зависимости коэффициента обеспеченности обязательств активами от показателей эффективности использования трудовых ресурсов, основных и оборотных средств.

Следует отметить, что коэффициент обеспеченности обязательств активами, в отличие от коэффициента текущей ликвидности и коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами, характеризует степень привлечения организациями всех видов активов – краткосрочных и долгосрочных. Поэтому данный показатель был выбран в качестве результативного признака в регрессионной модели.

При определении факторных показателей мы исходили из двух положений. Во-первых, эти показатели должны отражать отдельно эффективность основных ресурсов – трудовых, основных и оборотных средств. Во-вторых, для их расчета в качестве эффекта должны использоваться разные показатели. Это исключит их взаимосвязь между собой. Поэтому в качестве факторов выбраны следующие показатели:

x_1 – фондорентабельность, %;

x_2 – коэффициент оборачиваемости оборотных средств;

x_3 – произведено валовой продукции сельского хозяйства на 1 среднегодового работника, тыс. руб.

По сельскохозяйственным организациям Могилевской области за 2017 год уравнение имеет следующий вид:

$$y = 0,648 - 0,013x_1 - 0,005x_2 - 0,003x_3$$

Параметры, характеризующие уравнение, указывают на то, что его можно использовать в процессе дальнейшего анализа и выводы по его значения будут достаточно обоснованными. На это указывает коэффициент корреляции ($R = 0,634$), коэффициент детерминации ($R^2 = 0,402$), а также фактический критерий Фишера ($F_{\text{факт}} = 25,1$).

Уравнение показывает, что при увеличении фондорентабельности основных средств на 1 п.п. коэффициент обеспеченности обязательств активами снижается в среднем на 0,013. Увеличение коэффициента оборачиваемости оборотных средств на 1 вызывает уменьшение результативного показателя на 0,005. Увеличение производства валовой продукции сельского хозяйства на 1 среднегодового работника на 1 тыс. руб. обуславливает уменьшение коэффициента обеспеченности обязательств активами на 0,003.

Заключение. В целом по результатам исследования можно сделать вывод о том, что платежеспособность сельскохозяйственных организаций Могилевской области в значительной степени зависит от эффективности использования всех видов ресурсов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ эффективности использования основных средств на примере сельскохозяйственных организаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://5fan.ru/wievjob.php?id=86536>. – Дата доступа: 12.05.2019.

2. Корреляционный и регрессионный анализ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gsu.by/biglib/gsu/Математический/ЭКиТВ/рук-лаб-МС/7%20Корреляционный%20и%20регрессионный%20анализ.pdf>. – Дата доступа: 12.05.2019.

УДК 637:658.155

Мацур Д.А., студент,

**ДИНАМИКА ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА НА РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ
ПРОДАЖ**

Научный руководитель – **Лобан И.И.**, доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Сельское хозяйство – это главное звено АПК. Животноводство является важнейшей отраслью сельскохозяйственного производства, дающее более половины его валовой продукции [1]. Обобщающим показателем экономической эффективности сельскохозяйственного производства является показатель рентабельности. Рентабельность означает доходность, прибыльность предприятия и рассчитывается путем сопоставления валового дохода или прибыли с затратами, используемыми ресурсами или выручкой [2]. На основе анализа средних уровней рентабельности можно определить, какие виды продукции и какие хозяйственные подразделения обеспечивают большую доходность. Это становится особенно важным в современных, рыночных условиях, где финансовая устойчивость предприятия зависит от специализации и концентрации производства. Показатели рентабельности характеризуют эффективность работы предприятия в целом, доходность различных направлений деятельности. Они более полно, чем прибыль, характеризуют окончательные результаты хозяйствования, потому что их величина показывает соотношение эффекта с наличными или потребленными ресурсами [3].

Цель работы. Провести анализ влияния структуры реализации продукции животноводства на изменение рентабельности продаж отрасли сельскохозяйственной организации в динамике за 2017-2018 годы.

Материалы и методика исследований. В процессе анализа использованы данные годовой бухгалтерской отчетности Республиканского унитарного предприятия «Учебно-опытное хозяйство Белорусской государственной сельскохозяйственной академии» Горецкого района Могилевской области.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ общей суммы прибыли от реализации продукции животноводства можно провести с использованием следующей факторной модели:

$$\Pi = B \cdot \Pi^{ед}, \quad (1)$$

где Π - общая сумма прибыли (убытка) по отрасли, тыс. руб.;

B - выручка от реализации продукции животноводства, тыс. руб.;

$\Pi^{ед}$ - сумма прибыли (убытка) на 1 рубль выручки, руб.

С учетом показателей по отдельным видам продукции животноводства можно оценить влияние структуры реализации по следующей модели:

$$\Pi = \sum B_{общ} \cdot Уд_i \cdot \Pi_i^{ед}, \quad (2)$$

где $B_{общ}$ - общая сумма выручки от реализации продукции животноводства, тыс. руб.;

$Уд_i$ – удельный вес в общей сумме выручки i -го вида продукции, %;

$\Pi_i^{ед}$ – прибыль на 1 рубль выручки по i -му виду продукции, руб.

Следует отметить, что сумма прибыли на 1 рубль выручки, выраженная в процентах, представляет собой рентабельность продаж. Поэтому, используя формулу 2, можно рассчитать влияние структуры реализации продукции животноводства на рентабельность продаж. Расчеты за 2017-2018 годы представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Влияние структуры на рентабельность продаж

Вид продукции	Выручка, тыс. руб.		Структура, %			Прибыль на 1 руб. выручки, руб.	Изменение рентабельности продаж, п.п.
	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	п.п.		
Продано на мясо КРС	2248	3019	20,9	25,3	4,3	-0,784	-3,4
Продано на племенные цели	11	52	0,1	0,4	0,3	0,273	0,1
Молоко	9178	8817	78,5	73,8	-4,7	0,299	-1,4
Продукция переработки	55	66	0,5	0,6	0,1	-3,855	-0,3
Другая продукция	3	1	0,0	0,0	0,0	0,667	0,0
Итого	11695	11955	100,0	100,0	0,0	-	-5,0

Расчеты, представленные в таблице 1, показали, что за счет изменения структуры выручки по видам продукции животноводства сред-

няя рентабельность продаж отрасли в РУП «Учхоз БГСХА» уменьшилась на 5, 0 п.п.

Аналогичные расчеты по оценке влияния структуры товарной продукции на рентабельность продаж проведены по исследуемой организации за периоды 2015-2016 годы и 2016-2017 годы. В результате расчетов получены результаты, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Сравнительная оценка изменения рентабельности продаж, п.п.

Вид продукции	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Продано на мясо КРС	-1,1	3,7	-3,4
Продано на племенные цели	-0,1	0,0	0,1
Молоко	0,4	1,3	-1,4
Продукция переработки	2,6	0,4	-0,3
Другая продукция	0,0	0,0	0,0
Итого	1,8	5,4	-5,0

Расчеты, представленные в таблице 2, показали, что средняя рентабельность продаж отрасли РУП «Учхоз БГСХА» в 2018 году за счет изменения структуры реализации продукции животноводства уменьшилась по сравнению с 2017 годом и 2016 годом на 10,4 п.п. и 6,8 п.п. соответственно.

Заключение. По результатам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что за 2017-2018 гг. в РУП «Учхоз БГСХА» наблюдается снижение рентабельности продаж реализованной продукции животноводства. Это свидетельствует о том, что производственная деятельность предприятия в 2017-2018 гг. была менее эффективной, чем в предыдущие годы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева, А.И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учеб. пособие / А.И. Алексеева, Ю.В. Васильев, А.В. Малеева, Л.И. Ушвицкий. – Санкт-Петербург, КноРус, 2015. – 720 с.
2. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК: учебник / Г. В. Савицкая. – 8-е изд., стер. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 519 с.
3. Теоретические основы бухгалтерского учета и анализа: учебник / В. И. Стражев [и др.]; под общ.ред. В. И. Стражева. – Минск: Вышэйшая школа, 2016. – 319 с.

УДК 331.56 (476)

Медведская Д.А. – магистрант,

ТЕНДЕНЦИИ БЕЗРАБОТИЦЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Научный руководитель – **Лобан И.И.**, к. э. н., доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Создание условий, обеспечивающих возможности для каждого, кто хочет и может трудиться, найти подходящую работу, является важнейшей задачей государственной политики занятости населения. Трудовой потенциал страны определяется численностью и составом трудовых ресурсов.

Цель работы. Изучить тенденции безработицы в Республике Беларусь.

Материалы и методика исследований. Источниками для исследования являлись электронные ресурсы Национального статистического комитета РБ, Министерства труда и социальной защиты РБ.

Результаты исследования и их обсуждение. В состав трудовых ресурсов включаются трудоспособное население в трудоспособном возрасте и работающие лица старше и младше трудоспособного возраста.

Трудовые ресурсы – население, занятое экономической деятельностью или способное трудиться, но не работающее по тем или иным причинам. В состав трудовых ресурсов включается трудоспособное население в трудоспособном возрасте и работающие лица старше и младше трудоспособного возраста.[2]

Трудоспособное население в трудоспособном возрасте - постоянное население в трудоспособном возрасте (мужчины 16-59 лет, женщины – 16-54 лет), кроме неработающих лиц, получающих пенсию по инвалидности I и II группы (включая пенсионеров по инвалидности из числа военнослужащих); за выслугу лет; по возрасту. Кроме постоянного населения при расчете численности трудоспособного населения в трудоспособном возрасте учитывается численность иностранных граждан, занятых в экономике республики.[2]

В настоящее время численность трудовых ресурсов республики составляет 5962,9 тыс. человек, или 63 процента населения страны.

Следствием экономических преобразований, осуществляемых в условиях неблагоприятной внешнеэкономической ситуации, стало высвобождение работников в результате оптимизации и сокращения численности персонала, увеличение масштабов неполной занятости.

Несмотря на это, целенаправленные усилия государства по сохранению трудовых коллективов, обеспечению социальной поддержки высвобождаемых работников позволили сохранить высокий уровень занятости в стране.

Одним из главных индикаторов состояния рынка труда является уровень безработицы.

Безработные в соответствии с рекомендациями МОТ – лица в возрасте 15 – 74 лет, которые в обследуемую неделю соответствовали одновременно следующим критериям: не имели работы (занятия, приносящего доход); занимались поиском работы в течение четырех недель, предшествующих обследуемой неделе, используя при этом любые способы; были готовы приступить к работе.[2]

К безработным также относятся:

– лица, которые в обследуемую неделю не имели работы, но договорились о сроке начала работы (в течение двух недель после обследуемой недели) и не продолжали дальнейшего ее поиска;

– лица, которые в обследуемую неделю не имели работы, были готовы приступить к ней, но не искали работу, так как ожидали ответа от администрации организации (нанимателя) на сделанное ранее обращение. При этом период ожидания ответа не должен превышать один месяц. [2]

В течение последнего пятилетия в стране сохранялся низкий уровень зарегистрированной безработицы, не превышавший 1 процента от экономически активного населения.

В таблице 1 представлены данные об уровне зарегистрированной безработицы по областям и г. Минску за 2016 и 2017 года.[2]

Таблица 1 – Уровень зарегистрированной безработицы (в процентах к численности рабочей силы) по областям и г. Минску за 2016 и 2017 года

	2016 г.	2017 г.	Отклонение 2017 г. к 2016 г., п.п
Республика Беларусь	0,8	0,5	-0,3
Области и г. Минск:			
Брестская	0,9	0,7	-0,2
Витебская	1,0	0,7	-0,3
Гомельская	1,0	0,7	-0,3
Гродненская	0,9	0,6	-0,3
г. Минск	0,5	0,2	-0,3
Минская	0,7	0,5	-0,2
Могилевская	0,9	0,6	-0,3

Примечание – собственные расчеты автора по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь [2].

Так, в 2017 году заметно сокращение уровня безработицы по республике в целом на 0,3%, что является следствием реализации мер государственной политики занятости.

В таблице 2 представлен уровень зарегистрированной безработицы Беларуси и России за 2016-2017 гг.

Таблица 2 – Уровень зарегистрированной безработицы (в процентах к численности рабочей силы) Республики Беларусь и России за 2016 и 2017 года

Страна	2016 г.	2017 г.	Отклонение 2017 г. к 2016 г., п.п
Беларусь	0,8	0,5	-0,3
Россия	1,2	1,0	-0,2

Примечание – собственные расчеты автора по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь [2].

Рассматривая данные таблицы 2, можно сказать, что уровень зарегистрированной безработицы в исследуемых странах сократился. Так в Беларуси уровень сократился на 0,3%, а в России – 0,2%

Заключение. В 2016–2020 годах ситуация на рынке труда будет формироваться в условиях дальнейшего перераспределения рабочей силы между отраслями экономики. Динамика отраслевой структуры занятости до 2020 года будет характеризоваться сокращением численности работников в промышленности и сельском хозяйстве.

Данные тенденции во многом обусловлены модернизацией производства и внедрением ресурсосберегающих технологий, ростом производительности труда и сокращением избыточной занятости.

Обозначенные тенденции, а также интенсификация интеграционных процессов, формирование общего рынка труда в форматах Евразийского экономического союза и других интеграционных объединений, влияние мировых тенденций на национальную экономику и рынок труда обусловили необходимость выработки комплексного, последовательного и долгосрочного инструмента государственной политики в области содействия занятости.

В подпрограмме 1 «Содействие занятости населения» Государственной программы определены основные приоритеты, а также направления деятельности республиканских органов государственного управления, реализации государственной политики в области обеспечения занятости населения в 2016–2020 годах. [1]

Подпрограмма 1 является инструментом среднесрочного планирования и разработана для достижения цели Государственной программы. Повышение эффективности использования трудового потенциала в рамках подпрограммы 1 предусматривается по двум основным направлениям – обеспечение эффективной занятости, реализация мер активной политики занятости.

Обеспечение эффективной занятости предполагается путем стимулирования структурной перестройки экономики и ускорения процесса перераспределения высвобождаемых работников в перспективные сектора экономики, ликвидации разрыва между профессиональным образованием и требованиями рынка труда.

Реализация мер активной политики занятости направлена на поддержку граждан в реализации права на труд и получение социальной поддержки в случае потери работы.[1]

Достижение поставленных задач подпрограммы 1 будет оцениваться посредством следующих целевых показателей, определенных в приложении 2 к Государственной программе:

–удельный вес граждан, направленных на обучение, в общем числе безработных, нуждающихся в трудоустройстве (далее – удельный вес граждан, направленных на обучение) (в процентах);

–уровень трудоустройства безработных от общего числа безработных, нуждающихся в трудоустройстве (далее – уровень трудоустройства безработных) (в процентах);

–удельный вес трудоустроенных безработных, имеющих дополнительные гарантии занятости, в общем числе безработных данной категории, нуждающихся в трудоустройстве (далее – удельный вес трудоустроенных безработных, имеющих дополнительные гарантии занятости) (в процентах).

ЛИТЕРАТУРА

1. Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mintrud.gov.by/>. – Дата доступа: 06. 10.2018.

2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 06. 10.2018.

3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 30 января 2016 г. № 73 «Об утверждении Государственной программы о социальной защите и содействии занятости населения на 2016–2020 годы».

УДК 331.101.264.2 (476)

**Медведская Д. А., магистрант,
ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА НА ТРУДОСПОСОБНОЕ
НАСЕЛЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Научный руководитель – **Лобан И.И.**, к. э. н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
Горки, Республика Беларусь

Введение. Демографическая нагрузка – обобщенная количественная характеристика возрастной структуры населения, показывающая нагрузку на общество непродуцирующим населением.

Различают следующие показатели демографической нагрузки: коэффициент замещения (нагрузки), коэффициент пенсионной нагрузки, коэффициент общей нагрузки.

Цель работы. Изучить показатели демографической нагрузки, рассмотреть их динамику за 2000-2017 гг. и сравнить с другими странами.

Материалы и методика исследований. Источниками для исследования являлись электронные ресурсы Национального статистического комитета РБ, Министерства финансов РБ и Федеральной службы государственной статистики РФ.

Результаты исследования и их обсуждение. Коэффициент замещения трудовых ресурсов – отражает нагрузку детьми и подростками трудоспособного населения. Коэффициент общей нагрузки отражает степень нагрузки населения трудоспособного возраста население всех нерабочих возрастов. Коэффициент пенсионной нагрузки населения трудоспособного возраст характеризует нагрузку пенсионерами трудоспособного населения. Динамика показателей демографической нагрузки РБ представлена в таблице 1, для сравнения, в таблице 2 представлены показатели демографической нагрузки РФ.[1]

Таблица 1 – Показатели демографической нагрузки за 2000-2017 гг. Республики Беларусь

Показатель	2000 г.	2010 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Коэффициент замещения трудовых ресурсов	0,36	0,26	0,29	0,30	0,31
Коэффициент общей нагрузки	0,73	0,62	0,71	0,73	0,75
Коэффициент пенсионной нагрузки населения трудоспособного возраста	0,37	0,37	0,42	0,43	0,44

Примечание – собственные расчеты автора по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь [1].

Таблица 2 – Показатели демографической нагрузки за 2000-2017 гг. Российской Федерации

Показатель	2000 г.	2010 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Коэффициент замещения трудовых ресурсов	0,32	0,26	0,31	0,32	0,33
Коэффициент общей нагрузки	0,66	0,63	0,74	0,76	0,79
Коэффициент пенсионной нагрузки населения трудоспособного возраста	0,34	0,36	0,43	0,44	0,45

Примечание – собственные расчеты автора по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации [3].

Как мы видим из таблицы 1, коэффициент замещения трудовых ресурсов в 2017 году по сравнению с 2000 годом, сократился на 0,05, т.е. на 50 тыс.чел. Это говорит о том, что численность детей и подростков трудоспособного возраста, которые в будущем могли бы пополнить рабочую силу, снижается, так в 1970 году на 1000 населения в трудоспособном возрасте приходилось 586 детей и подростков, в 2000 – 360, то на начало 2017 года – 310 детей и подростков. Это почти в два раза ниже, чем в 1970 году.

Данная тенденция сохранится и в дальнейшем, так как в трудоспособный возраст будут вступать малочисленные группы населения, родившиеся в начале 1990-х годов, и выходить из него будут поколения родившихся в послевоенные годы в период роста рождаемости.

В Беларуси всегда большое внимание уделялось социальной поддержке материнства. Государство заинтересовано в увеличении рождаемости, поэтому всячески стимулирует стремление белорусов создавать семьи и заводить детей. Специально для этих целей и был введен материнский капитал – особая система материальной поддержки, финансируемая из госбюджета.[2]

Сразу следует оговориться, что официально данная программа называется не материнский, а семейный капитал. Путаница происходит из-за того, что у многих белорусов на слуху материнский капитал в России – схожая по механизмам госпрограмма, действующая с 2007 года. В то же время внедренная в Беларуси программа имеет и существенные отличия от российской. Кратко опишем ее суть:

- Оформить материнский капитал в Беларуси могут граждане страны, постоянно проживающие в РБ;
- Право на господдержку имеют как полные, так и неполные семьи, где только один родитель (усыновитель);
- Семейный капитал выдается только при рождении (усыновлении) 3-его или последующего ребенка;

- Воспользоваться помощью можно всего 1 раз;
- Пока что сроки действия программы – с 1 января 2015 года по 31 декабря 2019 года. Т.е. оформить капитал можно только на детей, родившихся в данный период. На малышей, появившихся на свет раньше или тех, что появятся позже, программа не распространяется.

В 2019 году размер господдержки по данной программе не изменился и составляет 10 тыс. долл. США. Каких-либо радикальных изменений не предвидится – претендовать на финансирование по-прежнему могут семьи, где рождаются третьи и последующие дети.[2]

Материнский капитал в России в 2014 года составляет 429 408,4 российских рублей и выплачивается на второго или последующих детей, но только один раз. Средства могут быть потрачены только на улучшение жилищных условий, образование или пенсионные накопления матери, а использовать их можно после достижения ребенком 3-х летнего возраста. В проекте бюджета на 2017 год размер материнского капитала в РФ составляет 453 026 рублей.[2]

В 2019 году размер материнского (семейного) капитала останется таким же, как и в 2018 — 453026 рублей. Это связано с тем, что еще в 2016 году материнский (семейный) капитал был «заморожен», и очередную индексацию было решено провести только в 2020 году. Ожидается, что тогда его размер увеличится на 3,8% (такой прогноз по инфляции) и составит **470241 рублей - этот показатель есть в проекте бюджета Пенсионного фонда.**

На данную проблему оказывает влияние и такой фактор, как увеличение возрастных рамок деторождения. Так, начиная с послевоенного времени и до 2000-х годов возраст деторождения находился в рамках 18–20 лет, то теперь эти рамки увеличились и составляют 23–25 лет.

Заключение. Анализируя вышеперечисленную информацию, можно сделать вывод о том, что численность лиц младше трудоспособного возраста сокращается, что неблагоприятно сказывается на экономике страны в целом. Для решения данной проблемы государством была создана программа «Семейный капитал», которая стимулирует на рождение детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 19.04.2019.
2. Министерство финансов Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minfin.gov.by/>– Дата доступа:19.04.2019.
3. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// http://www.gks.ru/](http://http://www.gks.ru/). – Дата доступа: 19.04.2019.

УДК 338.5

**Мысливец Д.И., магистрант,
ГОРОДСКИЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕВОЗКИ ПассаЖИРОВ:
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ**

Научный руководитель – **Хартовский В.Е.**, к.ф.-м.н., доцент
УО «Гродненский государственный университет имени Я. Купалы»,
Гродно, Республика Беларусь

Введение. Транспорт, наряду с другими инфраструктурными отраслями, является важным инструментом достижения социальных, экономических, внешнеполитических и других целей, обеспечивая повышение качества жизни людей. Без решения проблем в транспортной отрасли невозможно добиться коренных изменений в экономике страны в целом.

Эффективное функционирование транспортной системы или городских систем перевозок в значительной степени влияет на жизнь современного города, его экономическое развитие и рост. Опыт городов в странах ЕС, Японии и США показывает, что повышение эффективности транспортной системы конкретного города, является одним из основных аспектов для улучшения комфортности и удобства проживания в городах. Экономические, экологические и социальные проблемы являются следствием неэффективного управления городской транспортной системой перевозок грузов и пассажиров.

Изучение транспортных систем перевозок как целостных системных формирований, которые имеющих свои закономерности развития и выступают важной инфраструктурной основой для становления хозяйственных комплексов различных типов и масштабов является чрезвычайно важным и актуальным.

Цель работы. Целью данной работы является исследование функционирования транспортной системы города на логистических принципах, определение путей дальнейшего развития и основных проблем.

Материалы и методика исследований. Современные экономические условия способствуют возникновению новых требований и потребностей жителей городов, что в свою очередь, приводит к структурным и функциональным изменениям в этих городах. В таких условиях важным является развитие городской логистики как инструмента повышения качества жизни жителей за счет использования устойчивых логистических функций, что приведет к эффективному обслуживанию жителей и развитию города.

Рост количества жителей городов с одновременным ростом количества транспортных средств приводит к ухудшению транспортной системы городов. Потери от пробок в европейских городах оцениваются в 80 млн. евро в год [1]. Среди основных проблем в этой сфере стоит выделить: перегрузки дорог и пробки, недостаточное количество кольцевых дорог вокруг городов, рост негативного воздействия транспорта на окружающую среду, низкая безопасность дорожного движения, плохая техническая инфраструктура, низкое качество и плохое техническое состояние общественного транспорта и других видов транспорта, низкое качество железнодорожных услуг и трудности с их финансированием, неэффективная система тарифов, почти полное отсутствие условий для передвижения инвалидов, частые изменения и отсутствие четкой концепции и видение развития транспортной системы, трудности с кадровым обеспечением в транспортном секторе, низкий уровень сотрудничества центральных и местных органов власти, недостаточно урегулировано законодательство в этой сфере, низкий уровень использования современных технических и информационных решений, ограниченные ресурсы для исследований и разработок в области транспорта и смежных отраслей и тому подобное.

Ухудшение экологической ситуации и негативное влияние на экологию как пассажирского, так и грузового транспорта заставил страны ЕС также обратить внимание на указанные проблемы городского транспорта. Около 23% всех выбросов CO₂ от транспорта образуется в городах [2].

Результаты исследований и их обсуждение. С переходом к рыночным отношениям в условиях реформирования экономики, необходимо решить ряд важнейших задач теоретического и практического характера по повышению эффективности использования подвижного состава и совершенствования работы городского транспорта.

Основными проблемами транспорта являются:

- технико-технологические, организационные и экономические проблемы, возникшие за существование дотационного финансирования;
- необходимость повышения эффективности в условиях рыночного хозяйства при сохранении социально ориентированной тарифной политики;
- доведение качества транспортного обслуживания пассажиров до уровня, определенного действующими и перспективными нормативами;

- создание современной нормативной основы для существования отрасли;
- использование новейших технологий и методов организации перевозок;
- достижение высокой надежности перевозочного процесса;
- обновление парка подвижного состава и технологического оборудования, модернизация и развитие инфраструктуры транспорта;
- привлечение инвестиций, развитие государственно-частного партнерства;
- упорядочение конкуренции перевозчиков при заказе на перевозку по муниципальным маршрутам и создание привлекательных условий для привлечения новых перевозчиков, использующих частный или смешанный капитал;
- совершенствование организации работы подвижного состава и работников транспортных предприятий.

Приоритетными направлениями транспортной логистики являются:

а) развитие дорожно-уличной сети.

Главной целью здесь является обеспечение необходимой пропускной способности магистралей и улиц города и эффективная организация дорожного движения всех видов транспорта с учетом растущего уровня автомобилизации. Для реализации поставленной цели необходимо:

- формирование транспортной системы на основе развития сети магистральных улиц и скоростных дорог, учитывая многоуровневые развязки. При создании местной сети в микрорайонах многоэтажек основной задачей является обеспечение подъездов к участкам, которые расположены в глубине кварталов;
- упорядочение действующих магистралей, а именно налаживание канализаций для слива, обустройство освещения, строительство новых магистралей, с учетом условий доступности для маломобильных категорий населения в наземные и подземные переходы;
- оптимизация функционирования существующей сети магистральных дорог с целью повышения их пропускной способности (с учетом трафика пассажиропотоков и организации движения);
- расширение возможностей постоянного и временного хранения легковых автомобилей (стоянки, гаражи, парковочные площадки);
- организация безопасного и удобного движения населения в городе, создание условий для маломобильных групп населения;

– повышение эффективности взаимодействия общего, пригородного и индивидуального транспорта за счет организации удобных пересадочных транспортных узлов и автостоянок;

– создание специальной пешеходно-велосипедной сети.

б) Развитие пассажирского транспорта.

Заключение. Городская логистика играет важную роль в повышении мобильности, устойчивости и упорядоченности городов в будущем. И по мере старения общества достижения этих целей становится все более важным. Инновации и развитие городской логистики требуют значительных инвестиций, однако они обеспечат рост городам, помогут побороть изменения климата, уменьшить выбросы парниковых газов и потребления энергии, уменьшат пробки и количество смертей в автомобильных катастрофах и позволят жителям городов жить качественнее.

Таким образом, учет глобальных тенденций обеспечит конкурентоспособность отдельных логистических операторов, а также городов и агломераций при внедрении эффективных мероприятий городской логистики.

ЛИТЕРАТУРА

1. European Commission, Commission Staff Working Document Accompanying the White Paper – Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system, Brussels, 28.03.2011, SEC, 391 final, 2011.

2. European Commission, Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Together towards competitive and resource-efficient urban mobility. Brussels, 17.12.2013 COM(2013) 913 final.

УДК 658.155 (476.7)

Овчинникова А.В., студент,

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОВОЩЕВОДСТВА ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА В БЕЛАРУСИ

Научный руководитель – **Рудой А.А.**, ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

Горки, Республика Беларусь

Введение. Овощеводство защищенного грунта представляет собой одну из самых сложных, капиталоемких и трудоемких отраслей сельского хозяйства. Оно позволяет удовлетворять потребности населения в свежей диетической продукции, а так же в консервированных овощах в течение всего года. Использование защищенного грунта позволяет получать овощную продукцию значительно раньше, повышая при этом ее урожайность. В защищенном грунте искусственно создается требуемый микроклимат и почвенные условия, что позволяет выращивать овощи в течении всего года.

Цель работы – проанализировать эффективность овощеводства защищенного грунта в Республике Беларусь на основании исследования данных по отдельной организации, специализирующийся на выращивании овощей защищенного грунта.

Материалы и методика исследования. В данной статье были использованы учебные пособия и указания отечественных и зарубежных авторов, а также проанализированы показатели экономической эффективности овощеводства защищенного грунта.

Результаты исследования и их обсуждение. Овощеводство является одной из отраслей сельского хозяйства, в которой наблюдается тенденция роста валовых сборов продукции в последние годы.

Под экономической эффективностью использования земли следует понимать уровень ведения на ней хозяйства, то есть она характеризуется выходом продукции с единицы площади и её себестоимости. В сельскохозяйственных организациях затраты труда при возделывании овощных культур в расчёте на 1 га посевов составляют 500-600 чел.-ч., в то время как при возделывании 1 га зерновых - 15-20 чел.-ч., высоки затраты труда и в расчёте на 1 ц овощей (4-5 чел.-ч.).

Недостаточный уровень механизации производства, большие объёмы ручного труда, – все это обуславливает высокую трудоёмкость овощеводства. От рационального использования трудовых ресурсов в отрасли во многом зависит эффективность всего процесса производст-

ва.

В последнее время из-за роста тарифов на энергоносители особое значение приобретает размер энергозатрат на производство тепличной продукции. Поэтому при анализе эффективности производства в тепличном овощеводстве актуальным будет анализ энергозатрат (в Гкал) и расхода газа (в м²) на производство 1 ц продукции.

Рассмотрим основные показатели уровня и эффективности производства овощеводства на примере КСУП «Тепличное» Гомельского района в таблице.

Таблица – Основные показатели уровня и эффективности производства в КСУП «Тепличное»

Показатели	Годы			2017 г. в % к 2015 г.
	2015	2016	2017	
Произведено на 100 га пахотных земель:				
зерна, ц	1,0	0,8	0,7	70
картофеля, ц	5,1	5,5	7,5	147,1
рапса, ц	0,6	0,6	0,6	100
овощей открытого грунта, ц	4,1	3,2	7,9	192,7
Уровень рентабельности (убыточности) производства, %:				
- зерна	-2,5	28,3	31,2	33,7 п.п.
- овощи открытого грунта	-29,1	-53,5	-22,7	6,4 п.п.
- овощи закрытого грунта	-16,7	0,4	3,7	20,4 п.п.
- продукции растениеводства	-14,4	2,2	1,2	15,6 п.п.
Всего по хозяйству	-11,2	-0,1	2,8	14 п.п.

На основании произведённых расчётов видно, что в 2017 году по сравнению с 2015 годом наиболее рентабельным для КСУП «Тепличное» является производство зерна и овощей защитного грунта. При этом стоит отметить, что производство овощей открытого грунта является убыточным.

Исследования показывают, что основными факторами инновационного развития тепличного овощеводства являются:

- конструкция теплиц, техника и оборудование,
- способы и технологии выращивания культур,
- сортовой состав семян,
- селекция,
- культура организации.

В сельскохозяйственном производстве Беларуси удельный вес отрасли овощеводства незначительный. В структуре товарной продукции

растениеводства крупнотоварных предприятий овощи составляют около 6 %, а во всей продукции сельского хозяйства — 1,5 %.

В настоящее время производство тепличных овощей на душу населения в Республике Беларусь составляет около 9 кг. Годовая норма потребления свежих овощей защищенного грунта должна составлять 27 кг на одного жителя, из них томатов – 15 кг, огурцов – 5,8 кг, зеленого лука – 1,9 кг, редиса – 0,7 кг, салата – 2,4 кг, других зеленых овощей – 0,6 кг.

Учитывая относительную незаполненность сегмента овощных на рынке, и в связи с устойчивым ростом спроса и возрастающим объемом конкурентоспособной импортной продукции, обеспечение потребности населения республики в разнообразных, качественных и доступных овощах, является весьма актуальной социальной и экономической проблемой, результаты решения которой зависят от эффективности функционирования овощного подкомплекса.

Изучение состояния тепличных предприятий страны показывает, что климатические условия и естественная освещенность на территории Республики Беларусь вполне подходят для промышленного выращивания тепличных овощей, зелени. В настоящее время овощеводы применяют наукоёмкие технологии – моделирование производства урожая в системах управления теплицами и автоматизированного учета затрат на фоне укрупнения хозяйств. Все это позволяет меньшими силами контролировать большой объем производимой продукции.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод о том, что развив тепличную отрасль за счет расширения ассортимента овощной продукции, строительства новых современных тепличных комплексов мы достигнем увеличения производства овощей, а так же поспособствуем удовлетворению потребности населения страны в качественной продукции в течении всего года.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аутко, А. А. Овощеводство защищенного грунта. / А. А. Аутко, Г. И. Гануш, Н. Н. Долбик. – Минск: ВЭВЭР, 2006. – 384 с.
2. Белогубова, Е. Н. Современное овощеводство закрытого и открытого грунта : учеб.пособие для аграр. учеб. заведений I-IV уровней аккредитации по спец. 1310 «Агрономия» / Е. Н. Белогубова, А. М. Васильев, Л. С. Гиль и др. – Житомир: ЧП «Рута», 2007. – 532 с.
3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://www.belstat.gov.by/>. Дата доступа – 20.03.2019.

УДК 331.2:636

Первенёнок Р.О., студент,

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ НА ОПЛАТУ ТРУДА В ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Научный руководитель – **Гайдуков А.А.,** ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г.Горки, Республика Беларусь

Введение. Труд человека был и остается основополагающим фактором роста экономики, основой успешной деятельности любой организации. Именно человеческие ресурсы современные хозяйствующие субъекты рассматривают как наиболее ценный свой капитал. Поэтому важнейшей стратегической задачей любой организации, стремящейся обеспечить себе устойчивое положение на рынке, является развитие человеческого потенциала и его эффективное использование [4]. В связи с этим в настоящее время анализ оплаты труда в сельскохозяйственных организациях является важнейшей задачей их хозяйственной деятельности.

Вопросам анализа оплаты труда в животноводстве в настоящее время уделяется достаточно много внимания [1, 2]. Тем не менее, ряд проблем остается нерешенным. В частности недостаточно внимания уделяется как анализу влияния структуры работников на изменение оплаты труда, так и сравнительной оценке структуры при учете интенсивности труда в отрасли.

Цель работы. Определить влияние структуры на изменение годовой и дневной оплаты труда работников животноводства в типичной сельскохозяйственной организации.

Материалы и методика исследования. В качестве объекта исследования выбрана типичная сельскохозяйственная организация – РУП «Учхоз БГСХА» Горецкого района Могилевской области Республики Беларусь. Расчеты проведены по данным годовой бухгалтерской отчетности организации за 2017 - 2018 годы. В процессе анализа использованы базовые приемы анализа, а также способ цепных подстановок детерминированного факторного анализа [3].

Результаты исследования и их обсуждение. Известно, что в первую очередь на изменение фонда оплаты труда работников оказывают влияние два основных фактора – численность работников и среднегодовая оплата труда одного работника. В связи с этим для оценки влияния структуры можно использовать следующую трехфакторную модель:

$$\text{ФЗП} = \text{ЧР}_{\text{общ}} \cdot \sum \text{Уд}_k \cdot \text{ГЗП}_k,$$

где ФЗП – фонд заработной платы, руб.;

$\text{ЧР}_{\text{общ}}$ – общая численность работников средств, чел.;

Уд_k – удельный вес категории работников, %;

ГЗП_k – годовая заработная плата одного работника по категориям, руб.

С использованием указанной модели проведен расчет влияния структуры работников животноводства по отдельным категориям в РУП «Учхоз БГСХА» Горьковского района Могилевской области. Результаты расчетов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние структуры на изменение оплаты труда

Категория работников	ГЗП, руб/чел	ЧР, чел		Структура, %			Изменение ГЗП, руб./чел.
		2017	2018	2017	2018	+,-	
Работники, обслуживающие молодняк	6600	30	35	18,4	19,8	+ 1,4	+ 92,4
Работники, обслуживающие коров	9924	105	112	64,4	63,3	- 1,1	- 109,2
Прочие работники	5000	28	30	17,2	16,9	- 0,3	- 15,0
Всего	–	163	177	100,0	100,0	–	- 31,8

Факторный анализ показал, что в 2018 году по сравнению с 2017 годом за счёт изменения структуры работников по категориям среднегодовая оплата труда уменьшилась на 31,8 руб./чел. или на 0,4%.

Очевидно, что в разные периоды времени интенсивность использования трудовых ресурсов может различаться. В данном случае различным может быть количество отработанных дней одним работником. Следовательно, для оценки влияния структуры затрат труда в днях на изменение ФЗП используется следующая факторная модель:

$$\text{ФЗП} = \text{ЧД}_{\text{общ}} \times \sum \text{Уд}_k + \text{ДЗП}_k,$$

где $\text{ЧД}_{\text{общ}}$ – общее количество отработанных дней, дн.;

Уд_k – удельный вес категории работников, %;

ДЗП_k – дневная заработная плата по категориям, руб./дн.

Результаты факторного анализа способом абсолютных разниц по данным РУП «Учхоз БГСХА» приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Влияние структуры на изменение дневной оплаты труда

Категория работников	ДЗП, руб./дн	Количество дней, тыс.		Структура, %			Изменение ДЗП, руб.
		2017	2018	2017	2018	+, -	
Работники, обслуживающие молодняк	24,75	8	10	19,5	20,8	+ 1,3	+ 0,32
Работники, обслуживающие коров	38,59	27	30	65,9	62,5	- 3,4	- 1,31
Прочие работники	23,33	6	8	14,6	16,7	+ 2,1	+ 0,49
Всего	–	41	48	100,0	100,0	–	- 0,5

Из данных таблицы 2 видно, что в 2018 году по сравнению с 2017 годом в организации увеличилась доля затрат труда работников, обслуживающих молодняк животных, а также прочих работников. В связи с этим средняя дневная оплата снизилась на 0,5 руб./дн. или на 1,5%.

Заключение. В целом по результатам исследования можно отметить, что кроме структуры численности работников животноводства по категориям, на заработную плату оказывает влияние также структура отработанного времени в днях. В исследуемой организации структура затрат труда работников животноводства оказывает достаточно существенное влияние на изменение общего фонда заработной платы. Следовательно, данный фактор следует учитывать при обосновании форм и систем оплаты труда в отрасли организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зотова, М.А. Мотивация труда работников животноводства / М.А. Зотова, В.Ю. Розалиев // АПК: экономика, управление. – 2011. – № 4. – С. 72-77.
2. Зубенко, К.В. Проблемные вопросы оплаты труда работников животноводства / К.В. Зубенко, Е.И. Мочалова, Е.Ю. Завальнюк // Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса региона: сб. тр. науч.-практ. конф., Новосибирск, 10-13 апреля 2017 г. / Новосибирский ГАУ. – Новосибирск: Золотой колос, 2017. – С. 162-165.
3. Теоретические основы бухгалтерского учета и анализа (часть 2): методические указания и задания для практических занятий / А. А. Гайдуков, В.В. Мангутова. – Горки: БГСХА, 2017. – 35 с.
4. Шильников, А.С. Применение системного анализа при совершенствовании системы оплаты труда / А.С. Шильников, Н.П. Макашева // Сибирская финансовая школа. – 2014. – № 3 (104). – С. 43-46.

УДК 336.201.2

**Подлинова Д.В., магистрант,
ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОЭФФИЦИЕНТА ТЕКУЩЕЙ
ЛИКВИДНОСТИ**

Научный руководитель – **Молчанов А.М.**, к.э.н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Финансовое состояние сельскохозяйственных организаций оценивается на основании Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования, утвержденной Постановлением Министерства финансов Республики Беларусь и Министерства экономики Республики Беларусь от 27.12.2011 г. № 140/206. На основании данной Инструкции проведем анализ коэффициента текущей ликвидности.

Коэффициент текущей ликвидности – характеризует общую обеспеченность субъекта хозяйствования собственными оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности, своевременного погашения срочных обязательств:

$$K_{т.л} = \frac{КА}{КО} \quad (1)$$

где, $K_{т.л}$ – коэффициент текущей ликвидности;

КА – краткосрочные активы, тыс. руб;

КО – краткосрочные обязательства, тыс. руб [2].

В анализе хозяйственной деятельности часто применяется сравнение фактически достигнутых результатов с данными прошлых лет. Это дает возможность оценить темпы изменения изучаемых показателей и определить тенденции и закономерности развития экономических процессов.

Простейшими показателями анализа, которые используются при решении ряда задач, являются абсолютный прирост, темпы роста, а также темпы прироста.

Рассмотрим динамику коэффициента текущей ликвидности за 2013-2017 года.

В таблице 1 представлена динамика коэффициента текущей ликвидности по Гомельской области.

Таблица 1 – Динамика коэффициента текущей ликвидности

Годы	Коэффициент текущей ликвидности	Абсолютный прирост		Темп роста, %		Темп прироста, %	
		базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	цепной
2013	1,36	-	-	100,0	100,0	-	-
2014	1,28	-0,08	-0,08	94,12	94,12	-5,88	-5,88
2015	1,13	-0,23	-0,15	83,09	88,28	-16,91	-11,72
2016	1,19	-1,17	0,06	87,5	105,31	-12,5	5,31
2017	1,49	0,13	0,3	109,56	125,21	9,56	25,21
В среднем	1,29	0,065		104,67		4,67	

Расчеты, представленные в таблице 1, показали, что за анализируемый период коэффициент текущей ликвидности увеличился на 0,13 или 9,56%. За пятилетие коэффициент увеличивался в среднем ежегодно на 1,29 или на 4,67%.

В анализе хозяйственной деятельности для графического представления материала используют в основном диаграммы. По своей форме они бывают: столбиковые, линейчатые, круговые, кольцевые, линейные, точечные, цилиндрические, конусные, пирамидальные, фигурные и т.д. По содержанию различают диаграммы сравнения, структурные, динамические, графики связи, графики контроля [1, с.30].

Динамку коэффициента текущей ликвидности можно представить в виде линейной диаграммы (Рисунок 1).

Линейная диаграмма предназначена для изображения изменения явлений за соответствующие промежутки времени.

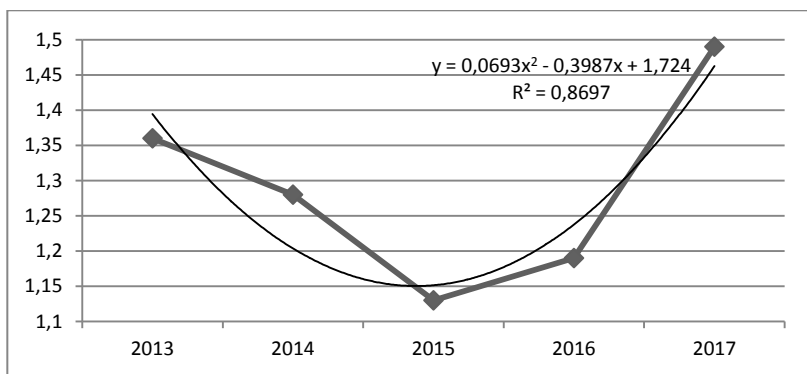


Рисунок 1 – Динамика коэффициента текущей ликвидности за 5 лет

Исходя из рисунка 1, можно сделать вывод, что происходит снижение показателя ежегодно на 0,3987 с замедлением на 0,0693. За период с 2013 года по 2015 год происходит снижение коэффициента текущей ликвидности, а в период с 2015 по 2017 год, происходит увеличение коэффициента. Таким образом, здесь прослеживается параболическая связь второго порядка.

Все явления и процессы хозяйственной деятельности организаций находятся во взаимосвязи и взаимообусловлены. Важным методологическим вопросом в экономическом анализе является изучение и измерение влияния факторов на величину исследуемых экономических показателей.

Проведем анализ влияния факторов на изменение коэффициента текущей ликвидности, результаты которого представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Анализ влияния факторов на изменение коэффициента текущей ликвидности

Краткосрочные активы, тыс.руб		Краткосрочные обязательства, тыс.руб		Коэффициент текущей ликвидности			Изменение		
							Всего	В том числе за счёт	
2016	2017	2016	2017	2016	усл.	2017		КА	КО
1040815	1163200	875445	779076	1,19	1,33	1,49	0,3	0,14	0,16

Данные таблицы 2 показывают, что коэффициент текущей ликвидности в 2017 году по сравнению с 2016 годом увеличился на 0,3, в том числе за счёт увеличения краткосрочных активов на 112,385 тыс. руб., коэффициент текущей ликвидности увеличился на 0,14, а за счёт краткосрочных обязательств наблюдается увеличение коэффициента текущей ликвидности на 0,16.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жудро, Н.В. Теоретические основы бухгалтерского учета и анализа. В 3ч. Ч.1. Инструментарий, используемый в анализе хозяйственной деятельности. Базовые приемы: методические указания и задания для практических занятий / Н.В. Жудро, А.А. Гайдуков. – Горки: БГСХА, 2017. – 46 с.

2. Об утверждении Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования: постановление Министерства финансов Республики Беларусь и Министерства экономики Республики Беларусь 27 декабря 2011 г. № 140/206: изм.и доп. от 4 октября 2017 г. № 33/23 [Электронный ресурс] // Бизнес-Инфо: Беларусь / ООО «Профессиональные правовые системы», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2019.

УДК 336.201.2

**Подлинова Д.В., магистрант,
ПОСТРОЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГРУППИРОВКИ НА
ОСНОВАНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ**

Научный руководитель – **Молчанов А.М.**, к.э.н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Группировка информации – это деление массы изучаемой совокупности объектов на количественно однородные группы по соответствующим признакам [1, с.32].

В зависимости от задач исследования используются:

1) Типологические – примерами таких группировок могут служить группы населения по роду деятельности, группы предприятий по форме собственности, группы работников по квалификации;

2) Структурные – с их помощью изучают состав рабочих по профессиям, возрасту, состав предприятий по уровню себестоимости, рентабельности, эффективности работы;

3) Аналитические (причинно-следственные) – используются для определения наличия, направления и формы связи между показателями.

Рассмотрим построение аналитической группировки на примере показателей, необходимых для оценки платежеспособности сельскохозяйственных организаций Гомельской области за 2017 год.

Целью построения аналитической группировки является определение наличия и направления связи между коэффициентом текущей ликвидности и показателями, характеризующими финансовые результаты и финансовое состояние организации. Следовательно, в нашем случае:

- группировочный признак – коэффициент текущей ликвидности (y).

Для определения взаимосвязи использованы следующие показатели:

а) коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами – x_1 ;

б) коэффициент обеспеченности обязательств активами – x_2 ;

в) прибыль (убыток) до налогообложения, (тыс.руб.) – x_3 ;

г) рентабельность активов, (%) – x_4 ;

д) норма прибыли, (%) – x_5 ;

Исходные данные для группировки были взяты на основании данных программы ПК «Бухстат-клиент».

Далее необходимо коэффициент текущей ликвидности расположить в порядке возрастания.

После чего необходимо определить количество групп в аналитической группировке. Чтобы определить нижние и верхние границы групп, т.е. минимальные и максимальные значения, необходимо вычислить размер интервала по формуле:

$$i_x = \frac{R_x}{N_x}, \quad (1)$$

где i_x – величина равного интервала по группировочному признаку;
 R_x – размах вариации группировочного признака (разница между максимальным и минимальным значениями);

N_x – количество групп [1, с.34].

Для определения количества групп используем формулу:

$$N_x = 1 + 3,322 \log n \quad (2)$$

где n – количество сельскохозяйственных организаций Гомельской области.

Таким образом, количество групп составило 8:

$$N_x = 1 + 3,322 \log(151) = 1 + 7,239 = 8.$$

Далее определяем размер интервала:

$$i_x = \frac{7,89 - 0,3}{8} = 0,95.$$

После чего определим нижние и верхние границы групп в баллах:

- 1-я группа – 0,30 – 1,25(0,3+0,95);
- 2-я группа – 1,26 – 2,20(1,25+0,95);
- 3-я группа – 2,21 – 3,15(2,20+0,95);
- 4-я группа – 3,16 – 4,10(3,15+0,95);
- 5-я группа – 4,11 – 5,05(4,10+0,95);
- 6-я группа – 5,06 – 6,00(5,05+0,95);
- 7-я группа – 6,01 – 6,95(6,00+0,95);
- 8-я группа – 6,96 – 7,89(6,95+0,95).

Для более удобного проведения аналитической группировки, вместо восьми групп, сделаем пять групп, объединив 5-ую – 8-ую группы, т.е. 5-ая группа – 4,11 – 7,89.

После чего составляется вспомогательную таблицу для определения средних показателей по группам.

На основании данных, полученных во вспомогательной таблице, составим резульативную группировочную таблицу 1.

Таблица 1 – Взаимосвязь коэффициента текущей ликвидности с факторными признаками

Показатели	1 группа (0,30- 1,25)	2 группа (1,26- 2,20)	3 группа (2,21- 3,15)	4 группа (3,16- 4,10)	5 группа (4,11- 7,98)	В сред- нем
Число организаций	47	63	25	8	8	151
Коэффициент текущей ликвидности	0,95	1,65	2,69	3,56	5,68	2,91
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-0,14	0,38	0,63	0,72	0,82	0,48
Коэффициент обеспеченности обязательств активами	0,71	0,53	0,49	0,44	0,26	0,49
Прибыль (убыток) до налогообложения, тыс.руб.	208	573	604	932	3064	1076
Рентабельность активов, %	0,87	2,89	3,78	5,24	9,96	4,54
Норма прибыли, %	0,81	2,11	2,75	3,87	7,43	3,39

Анализируя данные таблицы 1 можно сделать вывод, что увеличение коэффициента текущей ликвидности от первой группы к пятой сопровождается увеличением всех показателей. Поэтому можно предположить, что между данными признаками существует прямая взаимосвязь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жудро, Н.В. Теоретические основы бухгалтерского учета и анализа. В 3ч. Ч.1. Инструментарий, используемый в анализе хозяйственной деятельности. Базовые приемы: методические указания и задания для практических занятий / Н.В. Жудро, А.А. Гайдуков. – Горки: БГСХА, 2017. – 46 с.

УДК 311.21:164(476)

**Подлинова Д.В., магистрант,
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Научный руководитель – **Лобан И.И.**, к.э.н., доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Логистическая инфраструктура находит в последнее время все большее распространение в Республике Беларусь.

Цель работы – рассмотреть и проанализировать современное состояние логистических центров в Республике Беларусь.

Материалы и методика исследований. Информационной базой исследования послужили нормативно-правовая, учебная, справочная литература, мнения различных авторов, содержащиеся в литературных источниках, статистические сборники.

Результат исследований и их обсуждение. Республика Беларусь, находясь в центре Европы, занимает выгодное экономико-географическое положение. Ежегодно через страну проходит большое количество грузовых потоков: из России в Европу и из стран Балтийского побережья в страны Черноморского побережья. Это связано с тем, что через белорусскую территорию пролегают два международных транспортных коридора: №IX (Запад-Восток) и №II (Север-Юг). Качественное обслуживание грузопотоков, включая транзитные, не-возможно без соответствующей логистической инфраструктуры и прежде всего сети логистических центров [1].

В последнее время все большее количество материальных потоков обрабатывается в логистических центрах.

Логистический центр - имущественный комплекс, включающий специально отведенный участок с расположенными на нем капитальными строениями (зданиями, сооружениями), оборудованием, предназначенный для оказания комплекса услуг, связанных с поставкой и обработкой оптовых партий товаров, в том числе транспортных, складских, экспедиторских, информационных, финансовых и страховых услуг [4].

Открытие логистических центров является одним из самых современных направлений создания складской инфраструктуры. Открывают логистические центры транспортно-экспедиционные компании, производственные организации, дистрибьюторы, сетевая розница для обслуживания собственных материальных потоков. Создаются логистические центры и логистическими операторами для оказания комплекса логистических услуг.

В Республике Беларусь используется следующая классификация логистических центров:

1. Транспортно-логистические центры:
 - 1.1. Территориальные;
 - 1.2. Региональные;
2. Оптово-логистические центры:
 - 2.1. Республиканские;
 - 2.2. Региональные;
3. Многофункциональные логистические центры:
 - 3.1. Республиканские;
 - 3.2. Региональные;
 - 3.3. Зарубежные.

В сентябре 2018 года в Беларуси работает 48 логистических центров, из них: - в Минской области — 36;
- в Брестской области — 6;
- в Гродненской области — 2;
- в Могилевской, Гомельской и Витебской областях — построено по одному логистическому центру.

Из всех действующих логистических центров 12 являются государственными (из них у РУП «Белтаможсервис» — шесть), остальные созданы за счет инвестиций национальных и иностранных инвесторов.

Среди отечественных инвесторов — производственные предприятия, транспортно-логистические компании, логистические операторы, дистрибьюторские компании, ритейлеры (ОМА, «Простор», «Евроопт» и другие), девелоперы, среди иностранных — инвесторы из России, Азербайджана, Ирана и Китая.

Для определения критериев эффективности функционирования логистических систем, можно провести анализ следующих показателей:

- коэффициент не востребоваемости готовой продукции: отношение стоимости готовой продукции на складах предприятия к общей стоимости всех запасов;
- коэффициент динамичности запасов: отношение стоимости запасов на конец предыдущего и текущего отчетного периода;
- коэффициент своевременности доставки товаров: объем продукции, который поставлен в сроки, предусмотренные договорами, к общему объему поставляемых товаров;
- логистические издержки: затраты, связанные с оказанием логистических услуг;

•транспортно-логистические издержки: затраты, связанные с оказанием транспортно-логистических услуг;

•транспортные запасы: товарные запасы, находящиеся на момент учета в процессе транспортирования от поставщика к потребителю;

•цикл доставки товаров; время доставки: интервал времени между подачей заказа и доставкой заказанного продукта или услуги конечному потребителю;

•удельные затраты на поставку продукции: отношение суммарных логистических издержек, связанных с поставкой продукции в соответствии со спросом, к суммарной стоимости поставленной продукции или к количеству поставленной продукции в тоннах [3].

На основании данных статистического сборника Транспорт и связь в Республике Беларусь за 2018 год, представим с помощью диаграммы объем транспортно-экспедиционных услуг по видам транспорта (рисунок 1) [5].

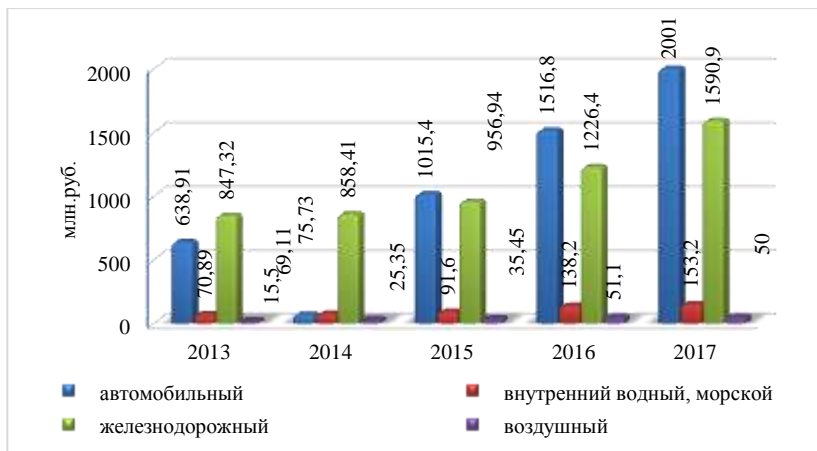


Рисунок 1 – Объем транспортно-экспедиционных услуг в Республике Беларусь по видам транспорта

Объем транспортно-экспедиционных услуг в 2013 году составил 1572,62 млн.руб. (15726,2 млрд. руб. – до деноминации), а в 2017 году – 3795,0 млн.руб., т.е. на 2222,38 млн.руб. больше, чем в 2013 году. В 2013 году наибольший удельный вес по объему транспортно-экспедиционных услуг по видам транспорта составил 53,88% по железнодорожному транспорту, в 2014 – также по железнодорожному транспорту (52,01%), в 2015, 2016 и 2017 – 48,37 %, 51,73% и 52,73% по автомобильному транспорту,

соответственно. Наименьший удельный вес на протяжении 2013-2017 гг. занимает по воздушному транспорту.

На 1 января 2018 г. в республике 1 246 организаций осуществляли логистическую, транспортно-экспедиционную деятельность.

Всемирным банком составляется рейтинг стран эффективности логистики.

Индекс эффективности логистики - LPI (Logistics Performance Index) - индекс Всемирного банка, рассматривающий легкость осуществления поставок товаров и состояние торговой логистики на национальном и международном уровнях. Показатель измеряет эффективность работы цепей поставок в международной торговле и оценивается каждые два года [2].

Партнеры Беларуси по ЕАЭС – Россия и Казахстан заняли в рейтинге 85-е и 77-е места соответственно.

Отметим, что в индексе эффективности логистики 2016 года позиции Беларуси выглядели еще хуже - страна занимала 120 место. Однако в 2014-м наша страна была на 99-м, в 2012-м – на 91-м, а в 2007-м – на 74-м месте.

Беларусь оказалась на 110-м месте из 168 стран в рейтинге эффективности логистики (LPI) Всемирного банка, который составляется раз в два года.

В соответствии с Концепцией развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2030 года, планируется рост позиции Республики Беларусь в мировом рейтинге по индексу эффективности логистики LPI до уровня не ниже 50, а также рост по отношению к 2016 году объема логистических и транспортно-экспедиционных услуг в 2 раза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бельзешкий, А. Финансы и Логистика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://finbel.by/Default.aspx>. - Дата доступа: 02.02.2019.

2. Индекс эффективности логистики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lpi.worldbank.org/international/aggregated-ranking>. - Дата доступа: 02.02.2019.

3. Логистическая деятельность. Термины и определения: СТБ 2047–2010. — Издание официальное. — 2010. — 24 с.

4. О внесении изменений и дополнений в некоторые указы Президента Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Указ Президента Республики Беларусь 21 июня 2012 г. № 284: Изменения и дополнения от 31 июля 2018 г. № 301 // Бизнес - инфо: анал. правовая система / ООО «Профессиональные правовые системы». - Минск, 2016.

5. Транспорт и связь в Республике Беларусь 2018: статистический сборник / Национальный статистический комитет Беларуси; [редколлегия: И.В. Медведева и др.] — Мн.: Национальный статистический комитет, 2018. — 141 с.

УДК 338.1

Половинко Д.А. студент,
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Научный руководитель – **Шалабодова Н.А.**, ст. преподаватель
УО «Могилевский государственный университет продовольствия»,
Могилев, Республика Беларусь

Введение. Современное предприятие не может вести свою деятельность без инноваций, которые так необходимы в современных условиях рынка. Предпринимательская деятельность не должна ограничиваться стандартным набором инструментов, должен быть творческий подход, который в следствии и будет направлен на развитие предприятия. Инновации и их разработка на данный момент просто необходимы рынку и потребителям. В инновационной деятельности участвует все предприятие, все его отделы и руководители. На инновационную деятельность влияют как внешние факторы (экономика страны, государство, потребительские предпочтения и т.д.), так и внутренние (новое оборудование, квалифицированный персонал) [1].

Для занятия инновационной деятельностью организации необходимо сформировать, нарастить и развить свой инновационный потенциал, а впоследствии и грамотно управлять им. В результате этих мероприятий формируется инновационная политика, которая позволяет предприятию спрогнозировать динамику экономического роста и уровень его конкурентоспособности в отрасли и мировом хозяйстве [2].

Цель работы. Целью исследования является изучение инновационного потенциала Республики Беларусь.

Материалы и методика исследований. В качестве материалов исследования используются данные официальной статистики в области инновационного развития [3, 4]. Методы исследования: анализа и синтеза, сравнительного анализа, обобщения, статистический, системный, экономический.

Официальная статистическая информация об инновационной деятельности формируется на основе данных ежегодного государственного статистического наблюдения. Динамика развития инновационных процессов, протекающих в стране, является определяющим показателем экономического положения предприятий, области, способности хозяйствующих субъектов к рыночным преобразованиям путем создания и внедрения (практического использования) новой техники, новейших технологических процессов, новой продукции и сырья, совре-

менных методов организации производства и его материально-технического обеспечения.

Инновационный потенциал принято рассматривать в широком и узком смыслах.

Инновационный потенциал (в широком смысле) - это экономические возможности, определяющие способности организаций к эффективно вовлечению в хозяйственный оборот новых технологий.

Инновационный потенциал (в узком смысле) - множественная совокупность ресурсов различных видов, необходимых для осуществления инновационной деятельности субъекта хозяйствования [1].

Результаты исследования и их обсуждение. Понятие «инновационный потенциал» взаимосвязано с понятием «инновационная активность». Инновационная активность предприятия - характеристика динамики инновационной деятельности производства, оцениваемая по скорости и объемам создания, продвижения на рынок и использования инноваций в хозяйственной деятельности. Инновационная активность отражает интенсивность использования инновационного потенциала.

Таким образом, инновационная активность показывает степень интенсивности инновационной деятельности и способность реализовать инновационный потенциал, а инновационная восприимчивость характеризует способность системы к освоению различных новшеств и отражает степень адаптации системы к запросам потребителей.

В таблице 1 представлены основные показатели инновационной деятельности за 2015-2017 гг. в Республике Беларусь.

Таблица 1 – Показатели инновационной деятельности за 2015-2017 гг.

Основные показатели инновационной деятельности	Значение показателя			Темп изменения, %	
	2015	2016	2017	2016 к 2015	2017 к 2016
Инновационная активность организаций, единиц	342	345	347	100,87	100,58
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций, %	19,6	20,4	21,0	104,08	102,94
Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности, %	13,1	16,3	17,4	124,43	106,78

Анализ статистических данных позволяет утверждать, что в экономике Республики Беларусь за 2015-2017 гг. наблюдается устойчивая

тенденция к увеличению количества организаций, внедряющих прогрессивные нововведения в процессе своей деятельности. Если в 2015 году инновационно-активными были 342 белорусских предприятия, в 2016 году - 345, то в 2017 уже 347. Также увеличивается доля отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности. В 2015 году она составляла 13,1%, а в 2017 году – 17,4%.

Заключение. Инновационная деятельность носит системный характер и включает в себя интеллектуальную, научно-исследовательскую и научно-техническую деятельность, направленную на получение и применение новых знаний, которые в дальнейшем используются в опытно-конструкторских разработках для получения инновационного продукта. Практическое использование интеллектуального, научного и научно-технического результатов является сущностью инновационной деятельности, компоненты которой – новации, инвестиции, затраты и время, необходимые для преобразования новшеств в нововведения и инновации.

В условиях высокой конкуренции, динамичности внешней среды и современной экономической ситуации в стране и мире предприятиям просто необходимо использовать различные способы для удержания и занятия более высокой рыночной позиции.

Проведенный анализ свидетельствует об увеличении инновационной активности предприятий, однако это недостаточно высокий уровень инновационной активности при наличии инновационного потенциала в Республике Беларусь. Это можно объяснить как внешними факторами (политическая и экономическая нестабильность), так и внутренними (замедление темпов роста научно - исследовательских разработок, отказ предприятий от инновационного производства и т.д.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Понятие и сущность инновационного потенциала предприятия [Электронный ресурс]. URL: <https://spravochnick.ru>. –Дата доступа: 21.04.2019 г.
2. Сакаро Г.А. Формирование инновационного потенциала предприятия // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2016. № 4 [Электронный ресурс]. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2016/04/11464> –Дата доступа: 21.04.2019 г.
3. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь. Статистический сборник [Электронный ресурс]. URL:<http://www.scienceportal.org.by>–Дата доступа: 21.04.2019 г.
4. Национальный интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]/Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>. –Дата доступа: 21.04.2019 г.

УДК 658.155 (476.7)

Прищик О.В., студент,

ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЗЕРВОВ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Научный руководитель – **Рудой А.А.,** ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

Горки, Республика Беларусь

Введение. Одна из задач анализа реализации продукции животноводства заключается в определении резерва увеличения объема прибыли от реализации продукции.

Цель работы. Выявим резервы увеличения прибыли от реализации продукции животноводства в исследуемой организации.

Материалы и методика исследований. Современные высококомпьютеризированные технологии животноводства должны учитывать 2 принципа:

- во-первых, это максимальный учет биологических особенностей животных, создание им достаточно комфортных условий для максимального проявления потенциала молочной продуктивности при выполнении всех технологических операций;

- во-вторых, достижение максимальной производительности труда, обеспечение благоприятных условий работы для обслуживающего персонала и экономии трудовых и материально-технических ресурсов.

Резервы увеличения суммы прибыли определяются по каждому виду продукции и выявляются на стадии планирования или в процессе выполнения планов. Выявление резервов роста прибыли базируется на научно-обоснованной методике их расчета, мобилизации и реализации.

Результаты исследования и их обсуждение. Важным этапом аналитической работы является выявление резервов увеличения прибыли. Основными источниками увеличения прибыли являются:

- увеличение объема реализованной продукции;
- повышение цен;
- снижение себестоимости;
- повышение качества реализуемой продукции.

Для определения резервов роста прибыли за счет роста объема реализации необходимо выявить резерв роста объема производства продукции, умножить его на фактическую прибыль в расчете на единицу продукции соответствующего вида.

Для определения резервов увеличения прибыли за счет снижения себестоимости продукции, работ и услуг необходимо резерв снижения себестоимости каждого вида продукции умножить на возможный объем реализации продукции (с учетом резервов его роста).

Для определения резервов роста прибыли за счет повышения качества необходимо изменение удельного веса каждого сорта (категории) умножить на отпускную цену соответствующего сорта. Результаты просуммировать. Полученное изменение средней цены умножается на возможный объем реализации продукции. Выявленные резервы роста прибыли необходимо обобщить.

Рассмотрим резерв роста прибыли от реализации продукции животноводства за счет сокращения себестоимости. Основными источниками резервов снижения себестоимости продукции животноводства является также сокращение затрат на ее производство за счет повышения уровня производительности труда, экономного использования материальных ресурсов и т.д.

Резерв увеличения прибыли за счет снижения себестоимости рассчитывается по формуле:

$$P \uparrow P_c = \sum(P \downarrow C \times (VRP_{\phi} + P \uparrow VRP)), \quad (1)$$

где $P \uparrow P_c$ – резерв увеличения прибыли за счет снижения себестоимости, тыс. руб.,

$P \downarrow C$ – резерв снижения полной себестоимости каждого вида продукции, тыс. руб./т,

VRP_{ϕ} – фактический объем реализации, т,

$P \uparrow VRP$ – резерв увеличения объема реализации, т

Одним из основных источников резерва снижения себестоимости продукции животноводства является снижение затрат по статье «Корма». Это достигается путем повышения окупаемости кормов. Также можно найти резервы и по другим статьям затрат.

Приведем в таблице 1 итоговые результаты снижения полной себестоимости по КСУП «Синкевичский» Лунинецкого района Брестской области.

Таблица 1. – Резерв снижения полной себестоимости

Вид продукции	Полная себестоимость тыс. руб./т возможная	Полная себестоимость тыс. руб./т фактическая	Резерв снижения полной себестоимости тыс. руб./т
КРС на мясо	4,85	5,115	0,265
Молоко	0,406	0,442	0,036

Из данных таблицы 1 можно сделать вывод, что резерв снижения полной себестоимости КРС на мясо составил 0,265 тыс. руб./т, а резерв снижения полной себестоимости молока составил 0,036 тыс. руб./т.

Далее в таблице 2 проанализируем, как резерв снижения себестоимости повлиял на резерв увеличения прибыли от реализации.

Таблица 2. – Резерв увеличения прибыли от реализации за счет снижения себестоимости

Вид продукции	Резерв снижения себестоимости единицы продукции, тыс. руб./т	Возможный объем реализации, т	Резерв увеличения суммы прибыли, тыс. руб.
КРС на мясо	0,265	464	122,96
Молоко	0,036	4013	144,47
Итого			267,43

На основании данных таблиц 2 определили, что за счет возможного снижения себестоимости в организации выявлен резерв увеличения суммы прибыли (снижения убытка) КРС на мясо – 122,96 тыс. руб., молока – 144,47 тыс. руб.

Заключение. Прибыль играет решающую роль в стимулировании дальнейшего повышения эффективности производства, усилия материальной заинтересованности работников в достижении высоких результатов деятельности предприятия. Выявление резервов роста прибыли открывает возможность предпринимателям планировать на перспективу размеры прироста прибыли в зависимости от хозяйственных успехов в производстве конкурентоспособной продукции. Ориентировочные расчеты прибыли важны не только для самих организаций, производящих и реализующих продукцию (услуги), но и для акционеров, инвесторов, поставщиков, кредиторов, банков, связанных с деятельностью данной организации, участвующих своими средствами в формировании его уставного капитала. Поэтому планирование оптимального размера прибыли в современных экономических условиях является важнейшим фактором успешной деятельности организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Са в и ц к а я, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г. В. Савицкая. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 553 с.

УДК 330-057.118(476)

Прудникова В.С., магистрант,

МЕТОДИКА ИСЧИСЛЕНИЯ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ

Научный руководитель – **Лобан И.И.**, доцент, к. э. н.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Размер теневой экономики (незаконной, скрытой, ненаблюдаемой) в отдельных странах по оценкам экономистов достигает до 80 % ВВП. Именно поэтому, оценка и учет теневой экономики является одним из приоритетных направлений при расчете макроэкономических показателей.

Цель работы – рассмотреть и проанализировать размер теневой экономики в Республике Беларусь.

Материалы и методика исследований. Информационной базой исследования послужили нормативно-правовая, учебная, справочная литература, статистические сборники.

Результат исследований и их обсуждение. Согласно Постановлению Национального Статистического Комитета Республики Беларусь от 29 сентября 2015 г. № 130 «Об утверждении Методики по расчету объемов ненаблюдаемой экономики» ненаблюдаемая экономика - это часть национальной экономики, включающая деятельность по производству, обращению и использованию товаров и услуг, которая не охватывается (не полностью охватывается) государственными статистическими наблюдениями и представляющая собой совокупность скрытой, неформальной и незаконной экономической деятельности.

Согласно главе 2 этого же положения можно выделить следующие группы методов расчета объемов неформальной экономики:

прямая оценка объемов неформальной экономической деятельности и ее отдельных элементов, основанная на официальной статистической информации об этой неформальной экономической деятельности;

косвенный метод оценки объемов неформальной экономической деятельности и ее отдельных элементов, основанный на информации об отдельных фактах, явлениях или на сравнительном анализе данных, полученных из разных источников;

балансовый метод, который предполагает составление балансов ресурсов и использования по отдельным товарам и услугам [2].

На выбор метода расчета объемов неформальной экономической деятельности влияют практические возможности получения наиболее достоверной информации.

Более достоверные результаты для определения объема ненаблюдаемой экономики дает балансовый метод. Данный метод используется при корректировке расходов на конечное потребление домашних хозяйств путем сопоставления данных о расходах домашних хозяйств, полученных по результатам обследований, и данных о розничном товарообороте по отдельным группам товаров

В нашей стране объем теневого сектора экономики согласно расчетам Национального статистического комитета РБ не превышает 10,4 % ВВП. Наибольший удельный вес в объеме теневой экономики занимает сфера услуг – 7,3 % ВВП. В последние годы в Республике Беларусь доля теневых операций с недвижимым имуществом составляет 3,8 % ВВП.

Все знают, что торговля - это сфера, где в наибольшей степени задействован наличный оборот. Основной объем торговли идет на базах, открытых рынках – это и создает основу для скрытых платежей. Доля данного сектора составляет 1,2 % ВВП.

Несмотря на то, что Национальный статистический комитет осуществляет регулярное статистическое наблюдение за деятельностью индивидуальных предпринимателей, осуществляющих автомобильные перевозки пассажиров и грузов, объем незаконной предпринимательская деятельность в этой сфере составляет 0,4% ВВП.

Имеют место в ненаблюдаемой экономике и такие сферы как: информация и связь – 0,5%; услуги по временному проживанию – 0,2%; образование, творчество, спорт – 0,1% ВВП. Сфера производства имеет наименьшее влияние на теневую экономику и составляет 3,1% ВВП.

Доходы, полученные от деятельности в теневом секторе экономики, выступают в виде скрытой прибыли предприятий или неучтенной заработной платы, но в основном - в виде смешанного дохода.

Отдельно хотелось бы выделить случаи, связанные с таким экономическим преступлением как фальшивомонетчество. По итогам 2018 г. банковскими работниками было обнаружено 1129 поддельных денежных знаков, из которых 1122 – поддельные банкноты, 7 – поддельные монеты. Больше всего фальшивомонетчиков «привлекает» доллар США и российский рубль.

По ненаблюдаемой экономике в рейтинге стран Республика Беларусь занимает 87 место. Для сравнения Россия – 49 место (38,5%),

Украина – 23 место (44,8%). В нашей стране, по-прежнему, сохранилось сплошное статистическое обследование предприятий. Уровень отчетности по крупным предприятиям составляет почти 100%, а по малым предприятиям эта цифра находится на уровне 90%.

Основными причинами развития теневой экономики в нашей стране являются: рост налогового бремени и размера взноса на социальное обеспечение, качество государственных институтов, социальные трансферты.

Для расчета объемов теневого сектора экономики основной информацией являются выборочные обследования. Данные исследования обеспечивают получение данных о доходах и расходах домашних хозяйств на республиканском уровне и охватывают широкую классификацию товаров и услуг.

Ежегодно Национальным статистическим комитетом составляются таблицы «Затраты-выпуск». Эти таблицы обеспечивают основу проверки согласованности полученных из разных источников статистических данных о потоках товаров и услуг. В результате построения таблиц выявляются слабые места учета производства и использования товаров и услуг, проводятся корректировки показателей. Корректировка проводится чаще всего за счет данных ненаблюдаемого сектора [1].

В мировой практике используется многообразие различных статистических методов для расчета объемов ненаблюдаемой экономики и еще большее разнообразие мер для борьбы с теневым сектором. Однако отсутствует единая, общепринятая методика количественной оценки объемов теневой экономики страны, а также критериев достоверности данных.

Мы считаем, что при отсутствия единой методики оценки масштабов ненаблюдаемой экономики, будет целесообразно использование не одного конкретного метода, а комплекса различных методов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бокун Н.Ч., Теневая экономика: проблемы измерения и регулирования // Научные труды Белорусского государственного экономического университета. – 2012. – С.23-31.
2. Постановление №130 Об утверждении Методики по расчету объемов ненаблюдаемой экономики [Электронный ресурс] // – Режим доступа: http://kodeksy.by.com/norm_akt/source-CK%20РБ/type-Постановление/130-29.09.2015.htm– Дата доступа: 10.02.2019..
3. Пухова Ю.И., Методы борьбы с теневой экономикой в Республике Беларусь// Ю.И. Пухова Научные труды Белорусского государственного экономического университета. – 2016. – С.51-52 .

УДК 631.16:657

**Северинцева А.В., студент,
АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДИНАМИКИ
ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ**

Научный руководитель - **Молчанов А.М.**, к.э.н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Развитие экономики в целом и каждой отдельной организации зависит от возможности повышения эффективности их деятельности. В современной экономической науке эффективность рассматривается как категория, характеризующая результативность хозяйствования.

Цель работы. Предложить пути совершенствования анализа денежных потоков организации.

Материалы и методика исследований. Важное значение в системе управления эффективностью деятельности организации имеет совершенствование учетной и отчетной информации о финансовых результатах деятельности организации.

Обзор литературных источников показал, что применительно к исследуемой проблеме отсутствует общепринятая система показателей, характеризующая функционирование организаций.

Ученые в каждой системе выделяют как положительные стороны, так и недостатки. К положительной стороне следует отнести высокий уровень стандартизации и унификации, к недостаткам – ориентацию учета в основном на внешних пользователей для составления бухгалтерской, статистической, налоговой отчетности, доминирование над прогнозируемыми результатами деятельности, а так же властвование контрольных функций над функциями обоснования управленческих решений.

Денежные потоки напрямую связаны с распределением и использованием капитала. С одной стороны, объем и движение денежных средств определяются структурой капитала и его оборачиваемостью, а с другой стороны, потоки денежных средств обеспечивают функционирование организации.

Отчет о движении денежных средств - отчет формы 4, содержащий информацию о поступлении денежных средств в организацию и их расходовании в отчетном периоде, с расшифровкой содержания креди-

товых и дебетовых оборотов по бухгалтерским счетам учета денежных средств.

При анализе денежных потоков следует использовать «Отчет о движении денежных средств», где отражаются состав денежных потоков по видам деятельности.

Для анализа динамики денежных потоков организации мы предлагаем использовать показатели приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели динамика денежных потоков организации

Показатели	2015г.	2016г.	2017г.
1. Коэффициент прироста денежного притока	-0,619	-0,272	-0,132
2. Коэффициент прироста денежного притока по основной деятельности	-0,462	-0,264	-0,126
3. Коэффициент прироста денежного оттока	-0,620	-0,240	-0,140
4. Коэффициент денежного оттока по основной деятельности	-0,470	-0,792	-0,128

Результаты исследования и их обсуждения. Проанализировав таблицу 1 можно сделать вывод о том, что в организации прирост денежного оттока больше прироста денежного притока, за счет выплат по оплате труда, налогов и сборов, кредитов и займов, долгов.

Заключение. По нашему мнению пути совершенствования анализа денежных потоков предполагает, что повышение суммы чистого денежного потока организации может быть обеспечен за счет осуществления основных мероприятий: снижение издержек производства, использование метода ускорения амортизации используемых организацией основных средств и нематериальных активов.

Для совершенствования отчетности целесообразно составлять отчет о финансовых результатах организации исходя из экономической концепции прибыли, показать сумму постоянных затрат в составе полной себестоимости продукции, так как в этой форме отчетности не указывается такой показатель, как общая сумма прибыли от всех видов деятельности до ее распределения, то есть до выплаты налогов, процентов, дивидендов и использование ее на нужды наемного персонала, которая необходима для расчета многих показателей, характеризующих рентабельность совокупных активов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Броило, Е.В. Анализ финансовой отчетности : учебное пособие : А64 в двух частях : ч. 1 / сост. Е. В. Броило ; Сыкт. лесн. ин-т. – Сыктывкар : СЛИ, 2012. – 204 с.
2. Савицкая, Г.В. Анализ эффективности деятельности предприятия: методологические аспекты. – М.: Новое знание, 2004.

УДК 330.332.013

Сидорович С.С., студент,

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Научный руководитель – **Гизатуллина В.Г.,** к.э.н., профессор

«Белорусский государственный университет транспорта»

Гомель, Республика Беларусь

Введение. Необходимым условием улучшения финансового положения компании является возрастание ее активности в инвестиционной деятельности.

Инвестиционная политика в той или иной степени присуща любому предприятию. При выборе видов инвестиций предприятие постоянно сталкивается с задачей выбора инвестиционного решения. Принятие инвестиционного решения невозможно без учета следующих факторов: вид инвестиции, стоимость инвестиционного проекта, множественность доступных проектов, ограниченность финансовых ресурсов, доступных для инвестирования, риск, связанный с принятием того или иного решения и др.

Цель работы. Целью данной работы является рассмотрение инвестиционного проекта и оценка его эффективности. Данная цель определяет постановку следующих задач:

- рассмотреть понятие инвестиций, их виды и эффективность;
- оценить эффективность инвестиционного проекта.

Материалы и методика исследований. При написании данной работы использованы как нормативные акты Республики Беларусь, так и литературные источники, таких авторов как: В.П. Валейко, В.В. Ковалев, А.В. Грачев, Е.Р. Орлова.

Результаты исследования и их обсуждение. Система хозяйственных решений, определяющих объем, структуру и направления инвестиций предприятия, так и за её пределами целью развития производства, предпринимательства, получения прибыли или других конечных результатов составляет основу инвестиционной политики, посредством которой достигается решение многих задач, например совершенствование структуры производства и ускорение темпов его развития, сбалансированности и эффективности отраслей экономики, получение наибольшего прироста продукции и дохода (прибыли) и др.

Инвестиционная политика затрагивает основы хозяйственной деятельности, определяя процесс экономического роста в целом. В сложившихся рыночных отношениях инвестиции выступают важнейшим

средством осуществления структурных сдвигов в отрасли народного хозяйства, внедрения научно-технического прогресса, дальнейшего повышения качественных показателей хозяйственной деятельности на всех уровнях. Активизация и совершенствование инвестиционной политики и инвестиционного процесса является одним из наиболее действующих механизмов социально-экономических преобразований в стране. [3]

В инвестиционном процессе участвуют различные физические и юридические лица. Важное место в инвестиционной деятельности занимают инвесторы, лица, предоставляющие денежные и другие средства, – это физические и юридические лица, принимающие решение и осуществляющие вложение собственных денежных и иных привлеченных имущественных или интеллектуальных ценностей в инвестиционный проект и обеспечивающие их целевое использование. Инвесторы могут выступать в роли вкладчиков, заказчиков, кредиторов, покупателей, то есть выполнять функции любого другого участника инвестиционной деятельности. Во всех этих ролях у инвесторов свои интересы.

Вторым участником инвестиционного процесса является заказчик. Он осуществляет реализацию инвестиционного проекта.

Третий участник – пользователь объектов инвестиционной деятельности.

Важным участником инвестиционного процесса являются предприниматели, обеспечивающие создание конечного продукта для реализации путем использования предоставленных средств.

Участниками инвестиционного процесса являются инвестиционные посредники – институты инвестиционной инфраструктуры, выполняющие функции по взаимосвязи между инвесторами и предпринимателями. К ним относятся: инвестиционные банки, финансовые брокеры, инвестиционные фонды, страховые фонды, финансовые компании и др. [5]

Инвестиционная деятельность в нашей стране осуществляется в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об Инвестициях» от 12 июля 2013 г. № 53-З.

Для осуществления инвестиций необходимы средства. Вложение средств в обмен на оформленные обязательства представляют собой портфельные инвестиции (государственные и негосударственные ценные бумаги: акции, облигации, векселя, фьючерсы и др.; доли (паи) в предприятиях; банковские депозиты; выданные кредиты; золото, серебро, нумизматические монеты, драгоценности, коллекционные товары; иностранная валюта). [4]

Эффективность инвестиций определяется с помощью решения совокупности задач. В их число входит оценка реализуемости проекта, абсолютной эффективности проекта и сравнительной эффективности. Реализуемость проекта означает возможность его осуществления при соблюдении всех параметров финансового, технического и экономического характера. Абсолютная эффективность проекта подразумевает превышение значимости достигаемых результатов над производимыми затратами ресурсов. Под сравнительной эффективностью понимают возможную эффективность при сопоставлении различных альтернативных вариантов проектов.

При оценке эффективности инвестиций проводится и социально – экономическая эффективность инвестиций, то есть исследуются все возможные экономические и социальные последствия осуществления проекта, а также все затраты, которые будут связаны с проведением социальных мероприятий и деятельностью по охране окружающей среды.

Результаты и показатели затрат оцениваются в рамках расчетного периода. Его продолжительность зависит от продолжительности создания и развития объекта, срока службы технического оборудования, условий достижений запланированных характеристик прибыли, а также конкретных требований инвесторов. [2]

Все инвестиции подвергаются оценке эффективности с последующим анализом полученных результатов оценки. Помимо определения целесообразности инвестирования оценка эффективности инвестиционных проектов позволяет произвести отбор среди конкурентных вариантов, ранжировать по значимости и очередности выполнения в стратегическом плане развития предприятия, показать абсолютную и относительную доходность инвестиций на всех этапах жизненного цикла проекта.

Под эффективностью инвестиционного проекта в широком смысле понимается его соответствие заданным параметрам участниками инвестиционного процесса. [4]

Способы оценки эффективности инвестиционных проектов – это методы, которые помогают определить целесообразность вложений капитала на долгосрочный период в различные активы. При помощи них эксперты могут предугадать окупаемость проектов, а также размер будущей прибыли.

Главным направлением предварительного анализа является определение показателей возможной экономической эффективности инвестиций, т.е. отдачи от капитальных вложений, которые предусматриваются проектом. К таким показателям относятся: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности, срок окупаемости и др.

Инвестиции обеспечивают динамичное развитие предприятия и способствуют расширению предпринимательской деятельности за счет накопления финансовых и материальных ресурсов, приобретению новых предприятий, диверсификации вследствие освоения новых областей бизнеса.

Заключение. Инвестиции играют важную роль, как на макро-, так и на микроуровне. По сути, они определяют будущее страны в целом, отдельного субъекта хозяйствования и являются локомотивом в развитии экономики.

На основании проделанной работы можно сделать вывод, что каждое предприятие, начиная свою деятельность, обязано четко представить потребность на перспективу в финансовых, материальных, трудовых и интеллектуальных ресурсах, источники их получения, а также уметь точно рассчитывать эффективность использования имеющихся средств в процессе работы. В рыночной экономике предприниматели не могут добиться стабильного успеха, если не будут четко и эффективно планировать свою деятельность, постоянно собирать и аккумулировать информацию как о состоянии целевых рынков, положении на них конкурентов, так и о собственных перспективах и возможностях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об инвестициях: закон Республики Беларусь, 12.07.2013 г., № №53-3 // Консультант Плюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО “ЮрСпектр”. – Минск, 2017.
2. Вaleyko, В.П. Инвестиционная деятельность в условиях рынка : учеб. пособие. / В.П. Вaleyko. 2-е изд., перер. и доп. – Кишенёв : УЛИМ, 2005. – 196 с.
3. Грачев, А.В. Анализ и управление финансовой устойчивостью предприятия / А.В. Грачев. – М. : Финпресс, 2003. – 208 с.
4. Ковалев, В.В. Инвестиции / В.В. Ковалев. – М. : 2003. – 235 с.
5. Орлова, Е.Р. Инвестиции : курс лекций / Е.Р. Орлова. – М. : Омега, 2003. – 208 с.

УДК 311.3:502

Сомова А.Д., магистрант,

СТАТИСТИКА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Научный руководитель – **Лобан И.И.**, к. э. н., доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

Горки, Республика Беларусь

Введение. Проблема защиты окружающей среды и природных ресурсов настолько важна, что нет практически в мире государства, которое бы в той или иной мере не пыталось ее решить. Однако для этого необходима соответствующая статистическая информация.

Существует множество концепций и методов анализа воздействия экономической деятельности на природную среду и обратного влияния природной среды на экономическую деятельность, а также оценки ущерба от загрязнения окружающей среды и эффективности природоохранных мероприятий.

Целью работы. Изучить понятие статистики охраны окружающей среды, статистические показатели, а также рассмотреть официальные статистические данные

Материалы и методика исследования. В процессе исследований были использованы следующие методы: теоретический анализ литературных источников, анализ, обобщение.

Результаты исследования и их обсуждение. Статистика окружающей среды – отрасль статистики, изучающая количественное и качественное состояние окружающей среды, наличие природных ресурсов, влияние антропогенной деятельности на все компоненты природной среды, последствия этого воздействия, а также деятельность по улучшению состояния окружающей среды.

Главной задачей статистики окружающей среды является своевременное представление пользователям достоверной официальной статистической информации, характеризующей состояние окружающей среды и влияние социально-экономической деятельности и природных явлений на окружающую среду.

Объектами статистического изучения выступают природные ресурсы. Предметом изучения являются количественные характеристики наличия, состава и использования всех компонентов природных ресурсов

Статистика окружающей среды включает следующие компоненты: вода, воздух, земля, отходы, флора и фауна.

Особенностью государственных статистических наблюдений за состоянием окружающей среды является широкое использование наряду со статистической отчетностью административных данных, данных мониторингов, специальных обследований.

Охрана окружающей среды (природоохранная деятельность) – дея-

тельность государственных органов, общественных объединений, иных юридических лиц и граждан, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов и их воспроизводство, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий.

Организации представляют формы государственной статистической отчетности годовой и квартальной периодичности.

Государственные статистические наблюдения в области окружающей среды проводятся на основании форм государственной статистической отчетности, представляемых респондентами в обязательном порядке в органы государственной статистики или государственной организации, уполномоченной на ведение государственной статистики.

Официальная статистическая информация по статистике окружающей среды формируется в следующих разрезах: республика, области (г. Минск), районы и отдельные города; виды экономической деятельности; органы государственной власти и управления.

Национальный статистический комитет Республики Беларусь, территориальные органы государственной статистики осуществляют централизованные государственные статистические наблюдения.

Система показателей по видам природных ресурсов: охрана атмосферного воздуха, охрана и рациональное использование водных ресурсов, обращение с отходами производства, охрана и рациональное использование недр, расчет объема совокупных расходов на охрану окружающей среды в текущих ценах, расчет объема совокупных расходов на охрану окружающей среды в сопоставимых ценах

Данная система показателей постоянно дополняется новыми показателями, например, отдельно учитываются территории с особо неблагоприятной экологической обстановкой, в частности, территории, пострадавшие от аварии на Чернобыльской АЭС [1].

В Республике Беларусь для характеристики охраны окружающей среды рассчитываются следующие показатели: удельный вес уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферный воздух веществ; удельный вес оборотной и повторно (последовательно) используемой воды; удельный вес использованных отходов производства; индекс объема совокупных расходов на охрану окружающей среды.

По данным Белстата представлены затраты на охрану окружающей среды за 2017 год в Республике Беларусь.

Таблица 1. Текущие затраты на охрану окружающей среды по направлениям затрат за 2017 год, млн. руб.

	Из них				
	Текущие затраты на охрану окружающей среды-всего	На охрану и рациональное использование водных ресурсов	На охрану атмосферного воздуха, сохранение озонового слоя и климата	На охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства	На охрану и рациональное использование земель
Республика Беларусь	919,74	582,61	128,64	172,93	107,79
Области и г.Минск					
Брестская	10,79	61,88	9,69	30,88	0,52
Витебская	146,71	94,71	32,24	14,41	0,53
Гомельская	198,45	120,52	37,02	34,70	4,10
Гродненская	93,23	64,70	11,68	13,80	0,59
г.Минск	145,89	110,32	15,06	10,58	2,51
Минская	126,64	65,71	0,97	43,82	2,35
Могилевская	104,00	64,74	13,19	24,71	0,14

По данным таблицам видно, что наибольшие текущие затраты составляет Гомельская область- 198450,1, а наименьшие затраты – Гродненская область 93233,0.

В статистическом сборнике «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь, 2017» содержатся данные по выбросу загрязняющих веществ от стационарных источников по областям, городам и районам нашей страны. К стационарным источникам относят котельные, станции технического обслуживания, цеха заводов и прочие объекты.

Всего в Беларуси за 2017 год в атмосферный воздух от стационарных источников было выброшено 462,8 тыс. тонн загрязняющих веществ. На одного жителя Беларуси пришлось 49 кг, на один квадратный километр — 2,2 тонны загрязняющих веществ. В атмосферный воздух были выброшены такие вещества как диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, углеводороды, оксид азота и прочие.

В таблице 2 представлены топ-5 самых чистых и грязных регионов Республики Беларусь за 2017 год.

Таблица 2. Топ-5 самых чистых и грязных регионов Республики Беларусь за 2017 год.

Район, город	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух из стационарных источников за 2017 год, тыс. тонн
ТОП-5 САМЫХ ГРЯЗНЫХ РЕГИОНОВ БЕЛАРУСИ	
Полоцкий	56,1
Мозырский	38,2
Минск	23,5
Жлобинский	11,5
Волковысский	10,9
ТОП-5 САМЫХ ЧИСТЫХ РЕГИОНОВ БЕЛАРУСИ	
Хотимский	0,2
Наровлянский	0,4
Островецкий	0,4
Мстиславский	0,4
Славгородский	0,4

Самой грязной областью по итогам 2017 года стала Витебская (102,5 тыс. тонн), самой чистой — Могилевская (20,1 тыс. тонн).

Самый грязный район Беларуси — Полоцкий (56,1 тыс. тонн). В этом районе расположено большое количество промышленных предприятий. К примеру, ОАО «Нафтан» и ОАО «Полоцк-Стекловолокно».

Самый чистый район Беларуси — Хотимский (0,2 тыс. тонн). В этом районе всего два промышленных предприятия: ОАО «Хотимский льнозавод» и Хотимское УКП «Жилкомхоз».

Несмотря на значительные затраты в сфере охраны окружающей среды по-прежнему существуют проблемы с загрязнением атмосферного воздуха, водных ресурсов, недр и т.д.

Таким образом, Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов - одна из важнейших проблем, стоящих перед человечеством. Она теснейшим образом связана со всей хозяйственной деятельностью людей, оказывающей глубокое, нередко губительное воздействие на биосферу, ее геохимические, экологические и другие функции поступательного развития, сохранение равновесного природного состояния и т.д. Зачастую происходит формирование окружающей среды, не благоприятствующей нормальной жизни человека, растений и животных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 09.03.2019.

УДК 33.061.067.21:631.11 (476.7)

**Стельмашук А.В., студент,
РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
КРАТКОСРОЧНЫХ КРЕДИТОВ СУП «САВУШКИНО»**

Научный руководитель - **Молчанов А.М.**, к. э. н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Под резервом понимают возможность повышения эффективности деятельности организации на основе использования достижений научно-технического прогресса и передового опыта.

Цель работы. В статье анализируются факторы, которые могут способствовать развитию финансово-хозяйственной деятельности СУП «Савушкино».

Материалы и методика исследований. Для написания статьи были использованы учебники, годовой отчёт 2017 и Бизнес-план на 2017 г. СУП «Савушкино». В процессе исследования были применены следующие методы: анализ, метод обобщения, синтез, аналитический метод.

Результаты исследования и их обсуждения. Одним из показателей, применяемых для оценки эффективности использования заемного капитала, является эффект финансового рычага. Эффект финансового рычага показывает, на сколько процентов увеличивается сумма собственного капитала за счет привлечения заемных средств в оборот организации.

Мы рассчитаем резерв повышения эффекта финансового рычага, для чего воспользуемся формулой (1), полученные данные приведем в таблице 1.

Мы считаем, что использовать прибыль (убыток) от реализации продукции целесообразно, так как она используется для увеличения оборотных средств предприятия, формирования фондов и резервов.

$$P\uparrow\text{ЭФР}=(ROA + P\uparrow ROA - Ц_{зк}) \times (ЗК_{\Phi} + P\downarrow ЗК/СК) \quad (1)$$

где:

ВЕР — рентабельность совокупного капитала;

Кн — уровень налогового изъятия из прибыли (отношение налогов из прибыли к сумме брутто-прибыли);

Ц_{зк} — средневзвешенная цена заемных ресурсов, %;

ЗК — средняя сумма заемного капитала за период;

СК — средняя сумма собственного капитала за период.

Таблица 1 – Расчет резерва роста эффекта финансового рычага

Показатели	Возможный 2017г.	2017 г.
Прибыль (убыток) от реализации продукции, тыс. руб.	1476	-605
Среднегодовая сумма собственного капитала, тыс. руб.	36554	32562
Среднегодовая сумма краткосрочного заемного капитала, тыс. руб.	8322	7589
Средневзвешенная цена заемного капитала, %	0,03	0,03
Баланс, тыс. руб.	53541	50144
Рентабельность совокупного капитала, %	2,76	-1,21
ЭФР Усл 1, %	-0,29	
ЭФР Усл 2, %	-0,29	
ЭФР Усл 3, %	-0,26	
Общее отклонение, % в т. ч. за счет		
рентабельности совокупного капитала, %	-0,92	
средневзвешенной цены заемного капитала, %	0	
среднегодовой суммы собственного капитала, %	0,03	
среднегодовой суммы краткосрочного заемного капитала, %	-0,03	
Эффект финансового рычага (ЭФР), %	0,63	-0,29
Резерв роста эффекта финансового рычага	-0,92	

Из данных таблицы 1 видно, что при реализации изученных факторов эффект финансового рычага снижается на 0,92. Это связано с уменьшением рентабельности совокупного капитала на 0,92 пункта.

Заключение. Для повышения эффективности деятельности организации и улучшения кредитоспособности организации мы предлагаем:

1. Повысить абсолютную сумму прибыли
2. Сократить затраты на производство продукции
3. Контроль за отклонением фактических результатов от нормативных и использование грамотного менеджмента
4. Снижение издержек производства, применение энергосберегающих, а также техническая модернизация компании.
5. Обратить внимание на состояние оборотных средств, возможно, произошло затоваривание готовой продукцией или образовались сверхнормативные запасы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Попович П. Я. Экономический анализ деятельности субъектов хозяйствования. Учебник. - Тернополь: Экономическая мысль, 2009. - 227 с.
2. Г. В. Савицкая «Анализ хозяйственной деятельности предприятия», 4-е издание, переработанное и дополненное, Минск ООО «Новое знание» 2000

УДК 338.001.36

Тантунова А. И., студент,

АНАЛИЗ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ФИНАНСОВОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Научный руководитель - **Молчанов А.М.**, к. э. н., доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,

Горки, Республика Беларусь

Финансовое состояние организации характеризуется показателями, отражающими формирование и использование финансовых средств. Немаловажное значение в оценке и анализе имеют коэффициенты деловой активности, которые определяют насколько эффективно предприятие использует ресурсы. Для оценки финансового состояния из этой группы рассчитываются коэффициенты оборачиваемости. Наиболее важным является коэффициент оборачиваемости собственными оборотными средствами, от части, характеризующую финансовую устойчивость предприятия, которая, в свою очередь, оказывает сильное влияние на финансовое состояние предприятия. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами относится к коэффициентам финансовой устойчивости предприятия. Характеризует наличие у предприятия собственных оборотных средств, необходимых для его финансовой устойчивости.

Оценка влияния обеспеченности собственными оборотными средствами на финансовое состояние предприятия начинается с изучения данных бухгалтерского баланса, представленных в годовом отчёте предприятия Гомельской области Гомельского района КСУП «Урицкое».

Для рационального управления предприятием необходимо рассчитывать показатель, который анализирует достаточность собственных оборотных средств для осуществления текущей деятельности. Расчёт коэффициента производится по следующей формуле:

$$\text{КобеспСобС} = \frac{\text{СК} + \text{ДО} - \text{ДА}}{\text{КА}} \quad (1)$$

где: СК — собственный капитал,

ДО — долгосрочные обязательства,

ДА — долгосрочные активы,

КА — краткосрочные активы.

В 2016 году коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами составил – 0,38, а в 2017 году этот же коэффициент принял значение 0,36, при этом возрос собственный капитал в 1,16, уменьшились долгосрочные обязательства в 3,5, увеличились долгосрочные активы в 1,07 и краткосрочные активы уменьшились в 1,01 по сравнению предыдущим годом. В

2018 году этот коэффициент составил 0,43 и в сравнении с 2017 годом увеличился собственный капитал в 1,12, снизились долгосрочные обязательства в 1,09, возросли долгосрочные активы в 1,04 и увеличились краткосрочные активы в 1,08.

Таблица 1- Анализ коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами

	2016	2017	2018
Собственный капитал	32142	37154	41482
Долгосрочные обязательства	45315	12789	11758
Долгосрочные активы	42001	44899	46770
Краткосрочные активы	14091	13921	15057
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-0,38	0,36	0,43
Прирост коэффициента	-	194,7	19,4

Для нормального функционирования предприятия коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами должен принимать значение не ниже 0,2. Произведенные расчеты, представленные в таблице 1, показали, что в 2016 году коэффициент составил отрицательное значение, а это свидетельствует о том, что все оборотные средства организации и, возможно, часть внеоборотных активов сформированы за счет заемных источников. В 2017 году этот показатель увеличился на 194,7 процента и пришел в норму составив 0,36, и за 2018 год лишь вырос на 19,4 процента.

Обобщив вышеизложенную информацию, можно сделать вывод о том, что с ростом коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами растёт собственный капитал организации, снижается кредиторская задолженность, растёт финансовая устойчивость и число платёжеспособных контрагентов. Судя по данной организации отчётливо видно, что резкий скачок обеспеченности оборотными средствами произошел в 2017 года. Со всеми этими результатами улучшается и финансовое состояние предприятия, оно способно полноценно функционировать и получать прибыль.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Министерства финансов Республики Беларусь от 27.12.2011 № 140/206 "Об утверждении Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования"

УДК 338.31

Тантунова А. И., студент,

АНАЛИЗ УРОВНЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научный руководитель - **Молчанов А.М.**, к. э. н., доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,

Горки, Республика Беларусь

Для оценки результативности и экономической целесообразности деятельности предприятия недостаточно только определить абсолютные показатели. Более объективную картину можно получить с помощью показателей рентабельности. Показатели рентабельности являются относительными характеристиками финансовых результатов и эффективности деятельности, что в свою очередь влияет на финансовое состояние предприятия. Эти показатели характеризуют полученную прибыль по отношению к затраченным производственным ресурсам.

На сегодня существует множество видов рентабельности, характеризующих финансовое состояние с различных сторон. В этой статье будут рассмотрены и проанализированы такие показатели, как рентабельность капитала, рентабельность активов и рентабельность продаж.

Расчёт всех показателей производился исходя из данных бухгалтерской отчётности организации Гомельской области Гомельского района КСУП «Урицкое»

Рентабельность капитала отражает эффективность использования собственных средств предприятия и рассчитывается по следующей формуле:

$$PK = \frac{ЧП}{СК} \times 100\% \quad (1)$$

где: ЧП – чистая прибыль,

СК — собственный капитал.

Рентабельность активов характеризует эффективность применения и распределения оборотных и внеоборотных активов предприятия. Данный коэффициент дает представление о рациональности использо-

вания всех активов предприятия. Рассчитывается этот показатель по формуле 2:

$$PA = \frac{\text{ЧП}}{A} \times 100\% \quad (2)$$

где: ЧП – чистая прибыль,
A – активы.

Рентабельность продаж показывает долю прибыли на каждый рубль полученного дохода или на единицу реализованной продукции. Рассчитывается по 3 формуле:

$$RP = \frac{\text{ЧП}}{B} \times 100\% \quad (3)$$

где: ЧП – чистая прибыль,
B – выручка.

Таблица 1. Анализ уровня рентабельности

	2016	2017	2018
Рентабельность капитала	-10,5	12,6	7,4
Прирост	-	23,1	-5,2
Рентабельность активов	-6,1	7,6	4,8
Прирост	-	13,7	-2,8
Рентабельность продаж	- 17,5	23,8	15,7
Прирост	-	41,3	-8,1

Прирост рентабельности капитала в 2017 году по сравнению с 2016 составил 23,1 %, а в 2018 году по сравнению в 2017 – -5,2 %. Наибольший уровень рентабельности капитала принадлежит 2017 году, а наименьший – 2016. Прирост рентабельности активов в 2017 году по сравнению с предыдущим годом составил 13,7 %, а в 2018 году по сравнению с предыдущим – -2,8%. Наибольший показатель рентабельности активов приходится на 2017 год, а наименьший – на 2016. Прирост рентабельности продаж в 2017 году по сравнению в 2016 годом составил 41,3 %, а в 2018 году по сравнению с предыдущим – -

8,1%. Наибольший показатель рентабельности продаж принадлежит 2017 году, а наименьший – 2016.

Обобщив вышеизложенную информацию, можно сделать вывод. В 2016 году рентабельность капитала, рентабельность активов и рентабельность продаж приняли отрицательное значение – это означает, что деятельность организации в этом году являлась убыточной, не приносящей прибыли. Так же это свидетельствует о том, что организация нерационально использует активы и собственный капитал, тем самым ухудшает финансовое состояние. В 2017 году, наоборот, происходит увеличение рентабельности капитала, рентабельности активов и рентабельности продаж, и показатели принимают положительные значения. Это означает, что организация является прибыльной и свидетельствует о том, что организация рационально использует собственный капитал и все активы организации, что благотворно влияет на финансовое состояние. Наибольшие значения показателей рентабельности приходятся на рентабельность продаж – это означает, что деятельность производства и реализации продукции является самой эффективной.

Для улучшения финансового состояния организации необходимо уменьшать издержки на производство и реализацию продукции, проводить ценовую политику и увеличивать цену на реализуемые товары, увеличивать рост объема выпуска продукции и увеличение ассортимента выпускаемых товаров. Если следовать вышеизложенным предложениям, то можно с лёгкостью увеличить выручку, с ней прибыль и вместе с этим улучшится финансовое состояние организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Центр управления финансами. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://center-yf.ru/data/ip/Rentabelnost.php/> - Дата доступа: 01.05.2019.
2. Министерство финансов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/rentabelnost/> - Дата доступа: 01.05.2019.

УДК 364. 662

**Цупрева-Анищенко А.А., магистрант,
СОВРЕМЕННАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ БЕДНОСТИ В
РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Научный руководитель – **Лобан И.И.**, к. э. н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. В современном мире, даже в относительно развитых странах, явления бедности достаточно широко распространены. В Республике Беларусь изучение малообеспеченности ведется на основании выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни. И поэтому без наличия полной и достоверной информации о малообеспеченности невозможно решение таких государственных социальных программ, как Программа социальноэкономического развития Республики Беларусь на 2015—2020 годы, Государственная программа о социальной защите и содействии занятости на 2016—2020 годы, Концепция национальной безопасности Республики Беларусь и др [2].

Основным информационным источником для оценки уровня бедности в стране является выборочное обследование домашних хозяйств по уровню жизни. Это обследование в свою очередь проводят органы государственной статистики на постоянной основе с целью мониторинга показателей уровня и качества жизни населения республики.

Цель работы. Главной задачей статистики обследования домашних хозяйств по уровню жизни является изучение закономерностей изменения уровня жизни населения, своевременное предоставление пользователям достоверной официальной статистической информации, характеризующей уровень и качество жизни населения.

Материалы и методика исследований. Проанализировать состояние и рассмотреть уровень малообеспеченности в Республике Беларусь.

Результаты исследования и их обсуждение. В нашей стране 3,8% семей находится за чертой бедности, также следует отметить, что данный показатель имеет тенденцию к росту. Это следует из данных Белстата по уровню малообеспеченности домашних хозяйств в октябре–декабре 2018 года. Среднедушевые располагаемые ресурсы этих семей были ниже бюджета прожиточного минимума [1].

Бюджет прожиточного минимума – сумма денег, необходимая человеку для удовлетворения своих потребностей и поддержания опре-

деленного уровня жизни. Для каждой страны установлена своя определенная сумма [4].

Сегодня бедность в Беларуси имеет серьезные масштабы. Уровень бедности составляет 29 % [6].

Одним из основных и важных факторов увеличения риска бедности в Беларуси стоит проблема низкооплачиваемой занятости населения. Больше всего это отражается на жителях малых городов, людях, занятых на низкооплачиваемых работах, частично занятых, безработных и семьях с детьми, а также людей не имеющих высшего образования.

Данная тенденция во многом предопределила общее снижение уровня бедности в 2017 г. Существенную часть домохозяйств с незанятыми участниками представляют семьи с детьми до 5 лет (40.2% в то время как среди других домохозяйств их 23.4%). Соответственно, снижение бедности среди данной группы может быть частично объяснено увеличением доли женщин в отпуске по уходу за ребенком в составе неработающего населения в трудоспособном возрасте – размер пособий позволял им не попасть в число малообеспеченных [5].

На проблему малообеспеченных ранее обращали внимание профсоюзы страны. По данным федерации профсоюзов, в Беларуси в некоторых районах средняя зарплата не позволяет населению совершить покупки и оплатить услуги в пределах минимального потребительского бюджета.

Также по данным профсоюзов, в то время как в Беларуси насчитывается всего 25% граждан, которые регулярно повышают свой образовательный уровень, в Германии этот показатель составляет 85%.

Новые размеры бюджета прожиточного минимума в среднем на душу населения и по основным социально-демографическим группам утверждены Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 23 января 2019 г. № 4 в ценах декабря 2018 года.

Бюджет прожиточного минимума с 1 февраля по 30 апреля 2019 года в Республике Беларусь установлен в размере: 216,90 белорусских рублей в среднем на душу населения.

Больше всего бедных семей в Брестской и Гомельской областях — 5,3% и 5,4% соответственно, меньше всего — в Минске и Гродненской области — 1% и 2,9% соответственно.

Среди семей без детей 1,9% находится за чертой бедности, а с детьми до 18 лет — 7,7% [3].

Анализируя малообеспеченность можно отметить, что основную долю среди малообеспеченных составляют семьи с детьми, причем с увеличением количества детей уровень малообеспеченности значительно возрастает.

Заключение. Анализируя данные, можно сделать вывод о том, что уровень малообеспеченности домашних хозяйств в Республике Беларусь в будущем будет иметь тенденцию к увеличению. В свою очередь это может быть связано с ухудшением экономической ситуации в стране, ростом цен, низкооплачиваемой работой или ее отсутствием. В свою очередь возможное влияние будет и со стороны уровня образования. Немаловажное значение может сыграть и трудовая миграция. Основной из причин, которая толкает жителей Беларуси к трудовой миграции, является существенное различие в оплате труда в Беларуси и других странах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Уровень малообеспеченности домашних хозяйств в IV квартале 2018 г. [Электронный ресурс. Дата доступа 15.03.2019]. <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/uroven-zhizni-naseleniya/operativnyye-dannye/uroven-maloobespechennosti-domashnikh-khozyaystv/uroven-maloobespechennosti-domashnikh-khozyaystv-v-iv-kvartale-2018-g/>
2. Лопатко, Т. С. Экономико-статистическая оценка уровня и структуры малообеспеченности в Республике Беларусь / Т. С. Лопатко // Национальная экономика Республики Беларусь: проблемы и перспективы развития : материалы IX Международной научно-практической конференции студентов, Минск, 13-14 апреля 2016 года / [редкол.: Г.А. Короленок (пред.) и др.] ; М-во образования Респ. Беларусь, Белорусский гос. экон. ун-т. - Минск : БГЭУ, 2016. - С. 147-148.
3. Финансы.TUT.BY За чертой. Сколько в Беларуси бедных семей и в каком регионе их больше всего. [Электронный ресурс. Дата доступа 15.03.2019]. <https://finance.tut.by/news628269.html?crnd=11287>
4. MyFin.By. Бюджет прожиточного минимума [Электронный ресурс. Дата доступа 15.03.2019]. <https://myfin.by/info/byudzhet-prozhitochного-minimuma>
5. Исследовательский центр ИПМ. Бедность и социально уязвимые группы населения Беларуси. [Электронный ресурс. Дата доступа 15.03.2019]. <http://www.research.by/webroot/delivery/files/poverty2018.pdf>
6. VisaSam.ru. ЧЕРТА И ПОРОГ БЕДНОСТИ В БЕЛАРУСИ. [Электронный ресурс. Дата доступа 20.03.2019]. <https://visasam.ru/emigration/perceezdsng/bednost-v-belarusi.html>

УДК 637.1(476)

Чекан В.С. магистрант,

Сакаловская О.В. студент,

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Научный руководитель – **Рыхлицкая А.В.**, ассистент

УО «Белорусский государственный технологический университет»,

Минск, Республика Беларусь.

Введение. Молочный подкомплекс является одним из важнейших элементов продуктовой структуры аграрно-промышленного комплекса Республики Беларусь. Значительное место молочного подкомплекса определено высокой ценностью его конечной продукции в структуре питания населения республики. Молоко является важнейшим жизненно необходимым продуктом питания человека. Являясь источником полезных веществ широкого спектра действия в рационе человека, оно легко переваривается и хорошо усваивается организмом.[1]

Цель работы. Проанализировать молочную промышленность РБ, определить условия конкуренции в которых функционируют предприятия молочной промышленности, отметить категории новинок в молочной индустрии, выделить крупнейшие предприятия отрасли и определить главного конкурента на рынке ЦМП (цельномолочной продукции).

Материалы и методика исследования. На сегодняшний день молочная отрасль Беларуси - визитная карточка пищевой промышленности республики. Специализируется на выпуске молока, масла, сыров, мороженого, молочных консервов и других продуктов. По мировой статистике, на протяжении последних нескольких лет Беларусь входит в пятерку ведущих стран-экспортеров молочных продуктов. Основными импортерами белорусской молочной продукции являются страны Содружества Независимых Государств – Россия и Казахстан. На внутреннем рынке страны происходит ужесточение конкуренции. Еще несколько лет назад кроме «Савушкиного продукта» на рынке не было профессионально брендированной молочной продукции. Сейчас ситуация меняется с каждым днем. Потребитель уже знает и выбирает такие марки, как «Бабушкина крынка», «Здравушка», «Беллакт», «Калинка», «Славянские традиции», «Молочный мир» и т.п.

Конкурентоспособность предприятий молочной промышленности в значительной степени определяется условиями конкуренции, в которых

они функционируют. Характеристиками конкурентной ситуации в отечественной молочной промышленности являются:

1. Высокая конкуренция со стороны товаров-заменителей. Следовательно, производителям необходимо постоянно поддерживать интерес потребителя к молочной продукции как продукту питания;

2. Недостаточная организация маркетинговой и сбытовой деятельности государственных производителей;

3. Сильное влияние на конкуренцию на внутреннем рынке РБ оказывают способы и формы торговли (розничные сети);

4. Развитие собственных торговых марок розничных сетей, которые активно продвигаются в розничных торговых объектах: выделяется приоритетное полочное пространство, осуществляется выкладка на дополнительных местах продаж, проводятся мероприятия по снижению цены данной продукции.

Белорусский рынок характеризуется высокой степенью участия государственных операторов. Однако коммерческие организации оказывают значительное давление на рынок, активно проникая в торговые сети, ведя более гибкую политику и реагируя на запросы как промежуточных, так и конечных покупателей.[2]

Потребление молока и молокопродуктов в расчете на душу населения постепенно сокращается, объясняется это появлением на рынке товаров-заменителей. Стремление сохранить или поправить здоровье является основным и определяющим двигателем инноваций на молочном рынке. Большинство новинок в молочной индустрии можно разделить на следующие категории: принципиально новые виды продукции; наделение продуктов новыми для них свойствами («био-продукты»); использование новых видов и способов упаковки; новые вкусы и неожиданные сочетания и т.п.

По мере роста доходов населения становятся все более популярными инновационные молочные продукты и продукты с коротким сроком хранения. Будущее предприятий молочной промышленности в регионах за разработкой и реализацией маркетинговых действий, направленных на создание и продвижение собственной продукции и бренда в рамках определенного региона.

Рынок молочной продукции Республики Беларусь ориентировочно на 93 % формируется за счет отечественных производителей всех форм собственности. Оставшаяся часть – импортируемые молочные продукты.

В нашей стране насчитывается около 40 предприятий, занимающихся переработкой молока. К крупнейшим предприятиям отрасли относятся

«Савушкин продукт», «Бабушкина крынка», «Минский молочный завод № 1», «Беллакт», РПТУП «Молочный гостинец» и т.д. Производится укрупнение молокоперерабатывающих предприятий, в связи с консолидацией молочной промышленности, так мелкие и убыточные предприятия присоединяются к эффективно работающим и более крупным.

По областям республики молокоперерабатывающие предприятия распределены равномерно, практически каждый райцентр обеспечивается молочной продукцией своим местным молокозаводом (самостоятельным или филиалом более крупного предприятия).[2]

Результаты исследования и их обсуждение. На рынке ЦМП основным конкурентом является ОАО «Савушкин продукт». Его продукция, аналоги или товары-заменители продукции других торговых марок, в основе своей дороже (премиум-сегмент) и ориентирована на более состоятельного покупателя (сегмент «средний+»). Ужесточение конкуренции произошло с момента выхода линии продукции «Ласковое лето», более дешевой, чем аналогичные молочные продукты, т.к. производится из молока 1 сорта. По этой причине основа позиционирования остальной продукции на этом рынке – продукция «живая», натуральная и доступная по цене, современная и в максимально широком ассортименте.[3]

Остальные «игроки на рынке» имеют рыночную долю до 10 % и являются, по сути, «игроками местного значения», с ограниченной представленностью на местном, областном уровне. Однако, в рамках поставок торговым сетям, открывается возможность выходить также на рынки других регионов и областей.

Заключение. Сегодня, в молочной отрасли существует ряд проблем, это недостаток финансовых средств для приобретения как оборотных средств, так и основных активов, что влияет на технологическую модернизацию. Следует учесть, что развитию молочной отрасли содействует увеличение внешнего спроса. Не смотря на это, предприятия молочной промышленности имеют главную цель – удовлетворение потребителя в качественной и полезной молочной продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Молочная отрасль. ЗАО «Инвестиционная компания «ЮНИТЕР» [Электронный ресурс]. - 2016. - Режим доступа: https://uniter.by/upload/Dairy_industry.pdf. - Дата доступа: 10.04.2019.
2. Интернет портал: <http://pmrb.gov.by/>- Дата доступа: 10.04.2019.
- 3.Официальный сайт: <http://savushkin.by/>- Дата доступа: 10.04.2019.

УДК 631.16:336.748.12

**Шнитко А.В., студент,
РАСЧЕТ ЭФФЕКТА ФИНАНСОВОГО РЫЧАГА В УСЛОВИЯХ
ИНФЛЯЦИИ**

Научный руководитель – **Молчанова ЕА.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. При анализе финансовой отчетности, для оценки эффективности использования заемного капитала применяется коэффициент рентабельность заемного капитала, часто называемый эффект финансового рычага.

Результаты исследования и их обсуждения. Рентабельность заемного капитала показывает – сколько прибыли будет приходиться на заемный капитал. Рентабельность заемного капитала рассчитывают для того, чтобы:

- понять, насколько эффективно тратятся активы;
- суметь грамотно перераспределить источники поступлений;
- спрогнозировать будущую прибыль;
- понять зависимость компании от кредиторов и сократить рычаги их влияния;
- оценить, насколько целесообразно привлекать деньги.

Савицкая Г.В. в своих источниках предлагает рассчитывать рентабельность заемного капитала по следующей формуле[1]:

$$DFL = (ROA_{EBIT} - WACL P) \times \left(1 - \frac{TRP}{100}\right) \times \frac{LC}{EC}, ROA_{EBIT} = \frac{EBIT}{TA}$$

где, DFL – рентабельность заемного капитала, %;

$ROA_{EBIT} = EBIT/TA$ – рентабельность активов по EBIT, %;

WACL P – средневзвешенная цена заемного капитала, %;

TRP – ставка налога на прибыль, %;

EBIT – прибыль до уплаты процентов и налогов, руб.;

TA – сумма активов, руб.;

LC – заемный капитал, руб.;

EC – собственный капитал, руб.

Нужно иметь в виду, что данные расчеты полностью абстрагируются от влияния инфляции. В условиях инфляции, если и проценты по заемным средствам не индексируются, ЭФР увеличивается, поскольку

обслуживания долга и сам долг оплачиваются уже обесцененными деньгами.

$$DEL = \left(ROA_{EBIT} - \frac{WACL P}{1 + \frac{1}{100}} \right) \times \left(1 - \frac{TRP}{100} \right) \times \frac{LC}{EC} + I \frac{LC}{EC}$$

где, I – индекс инфляции, % (при условии, что долги и проценты по ним не индексируются).

Инфляция создает 2 дополнительные составляющие эффекта финансового рычага:

увеличение доходности собственного капитала за счет неиндексации процентов по займам

рост рентабельности собственного капитала за счет неиндексации самих заемных средств.

Таким образом, в условиях инфляции эффект финансового рычага зависит от следующих факторов:

разницы между ставкой доходности всего инвестированного капитала и ставкой ссудного процента;

уровня налогообложения;

темпов инфляции.

Заключение. Привлекая заемные средства, предприятие может быстрее и масштабнее реализовать свои цели, при этом задача финансиста не в том, чтобы исключить всякий риск, а в том, чтобы пойти на экономически обоснованный риск. Отсюда следует, что в условиях инфляционной среды даже при том, что рентабельность совокупного капитала ниже средневзвешенной цены заемных ресурсов эффект финансового рычага может быть положительным за счет неиндексации долговых обязательств, что создает дополнительный доход от применения заемных средств и увеличивает сумму собственного капитала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности//Финансовый менеджмент.- 2012.-№5.-С115-119.

УДК 658.511:339.187:633/635

Шнитко А.В., студент,

АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Научный руководитель – **Ржеуцкая О.В.**, ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Растениеводство – одна из основных отраслей сельского хозяйства. Уровень его развития существенно влияет на удовлетворение потребностей в продуктах питания, а также сказывается на состоянии животноводства. Социально - экономическое развитие Беларуси в значительной степени зависит от развития сельского хозяйства.

Цель работы. Проанализировать реализацию продукции растениеводства.

Материалы и методика исследований. Теоретический анализ литературных источников, анализ, обобщение, в процессе анализа был использован годовой отчет Филиал «Большие Новоселки» за 2017 год.

Результаты исследования и их обсуждения. Сельскохозяйственное производство является основой обеспечения продовольственной безопасности страны, поэтому государство уделяет особое внимание данному сектору экономики. В последние годы в АПК наметились положительные тенденции.

Реализация продукции – поступление изготовленной продукции в народно-хозяйственный оборот с оплатой её по существующим ценам. Реализованной считается продукция, отпущенная за пределы сельскохозяйственного предприятия и оплаченная потребителем, сбытовой или торгующей организацией[2].

Анализируя производственно-сбытовую деятельность предприятий, следует отметить низкую рентабельность производства продукции, объяснить это можно отсутствием опыта работы сельскохозяйственных предприятий в условиях рынка[1]. Раньше организации имели устойчивые связи с потребителями, этому способствовало то, что основная часть продукции реализовывалась в соответствии с государственным заказом. Организациям выгодно реализовать свою продукцию государству, так как организации не имеют нужной базы для хранения и переработки продукции и поэтому они заинтересованы в быстрой ее реализации. Далее в таблице проведем факторный анализ выручки от реализации зерна. Выручку от реализации продукции находим по следующей формуле:

$$BP=V*Ц ,$$

где, BP – Выручка, тыс.руб.

V – Объем реализации продукции, т

Ц – Цена 1т, тыс.руб.

Таблица 1 – Влияние факторов первого порядка на изменение выручки от реализации зерновых.

Объем реализации продукции, т		Цена 1т, тыс.руб.		Выручка, тыс.руб.		Отклонение, тыс руб		
						Всего	в т.ч. за счет	
							ОР	Ц
2016г.	2017г.	2016г.	2017г.	2016г.	2017г.	-93	-226	133
1796	665	0,20	0,40	359	266			

Примечание – Расчеты автора на основе данных годовой бухгалтерской отчетности формы № 13-АПК, № 9-АПК.

Далее мы можем сделать вывод, что в 2017 году по сравнению с 2016 выручка организации уменьшилась на 93 тыс.руб, в том числе за счет изменения объема реализации продукции уменьшилась на 226 тыс.руб., за счет изменения цены выручка организации увеличилась на 133 тыс.руб.

Заключение. Изучив теоретический материал по вопросу анализа реализации продукции, работ, услуг можно сделать вывод о том, что проблема анализа реализации достаточно актуальна в современных условиях хозяйствования и является объектом исследования в научных трудах и работах многих ученых.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нефедов Т.Н. Учет готовой продукции//Финансовый менеджмент.-2012.-№5.-С115-119.
2. Лисович, Г.М. Бухгалтерский (управленческий) учет в сельском хозяйстве: Учебное пособие / Г.М. Лисович, И.С. Шутова. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 168 с.

УДК 658.8

**Шумилова А.В., Кириченко Н.А., студенты,
МАРКЕТИНГ НА ОСНОВЕ БАЗ ДАННЫХ**

Научный руководитель – **Шаршунов Д.В.**, к.ф.-м.н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
Горки, Республика Беларусь.

Введение. Основа успешного маркетинга прямого отклика — глубокое знание покупателей компании. Не только его демографических характеристик, но и покупательского поведения, интересов, образа жизни людей. Еще недавно базы данных потребителей содержали лишь основную информацию о них и в лучшем случае — разрозненные сведения о покупках.

Целью современных баз данных является так называемая пожизненная стоимость покупателя, ее приобретение и сохранение. Основной вопрос — как привлечь покупателей, которые принесут наибольшую прибыль для фирмы не в плане ближайшей покупки, а в течение следующих нескольких лет? Концепция управления взаимоотношениями с покупателями лежит и в основе маркетинга баз данных.

Цель работы – рассмотреть структуру маркетинга баз данных.

Материалы и методика исследований. Материалом для написания статьи послужили учебные пособия и электронные ресурсы. В работе были использованы общенаучные методы.

Результаты исследования и их обсуждение. Маркетинг на основе баз данных – разновидность прямого маркетинга, использующего базы данных клиентов или потенциальных клиентов для создания персонализированных коммуникаций с целью продвижения продукта или услуги.

Существует два основных вида маркетинговых баз данных:

Клиентские базы (B2C);

Клиентскими базами пользуются компании, продающие продукт непосредственно потребителю, то есть использующие модель «Бизнес-клиент»

Корпоративные базы (B2B);

Корпоративные базы зачастую содержат гораздо больше информации. Причиной тому является отсутствие препятствий в виде законов о защите персональных данных, с которыми сталкиваются маркетологи при составлении клиентских баз.

Содержание клиентской базы данных зависит от того, в какой области работает данная фирма.

В базе данных следует отличать 4 основных категории данных:

- основные данные

К категории основных данных относятся адреса покупателей, а также так называемые постоянные данные о покупателях, которые не зависят от предлагаемого фирмой товара и от потребительских предпочтений покупателя.

- данные об акциях

Данные об акциях содержат информацию о мероприятиях, направленных на привлечение клиентов и адресованных соответствующей аудитории. К примеру, они могут содержать информацию о почтовых рассылках (mail-history), которые достигли целевой аудитории.

- данные об ответе

Данные об ответе содержат окончательную информацию о реакции целевой аудитории (например, заказы, запросы).

- данные о потенциальных возможностях

Данные о потенциальных возможностях ориентированы на будущее и содержат информацию, определяющую возможный спрос на определенную продукцию в определенный момент времени в будущем. Эти данные дают фирме основания прогнозировать ценность покупателей.

Заключение. В настоящее время компании работают над объединением персональной информации и данных о покупательском поведении потребителей. Конечным результатом данного процесса должны стать прогнозы будущих покупок и создание таких предложений и рекламных обращений, которые стимулировали бы индивидуальных потребителей на приобретение товаров определенной марки. В поисках необходимой информации организации применяют все более сложные методы исследования и проверки достоверности данных. Данный процесс называют еще добычей данных, информационной проходкой. Добыча данных как раз и направлена на выявление характеристик существующих покупателей. Изучая природу своих успехов в прошлом и применяя полученные знания в будущем, компании получают возможность добиться увеличения своих прибылей.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1 «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ»	3
Бабичева О.А., студент, ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ НА ПРЕДПРИЯТИИ	4
Базун О.С., студент, ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ	8
Борисенко О.В., магистрант, SWOT-АНАЛИЗ: ЭФФЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ПРЕДПРИЯТИЯ.....	10
Борисенко О.В., магистрант, SWOT-АНАЛИЗ ОАО «БАБУШКИНА КРЫНКА»	14
Брикет Д. Д. , студент, КРИПТОВАЛЮТА КАК НОВЕЙШАЯ ФОРМА ДЕНЕГ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ	19
Василюк И.Ю., магистрант, ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	23
Веременко О.Е., студент, SMM И SMO КАК ИНСТРУМЕНТЫ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ	26
Войтова К.М., Крумкачёва Т.Л., студент, СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ: OLAP-ТЕХНОЛОГИИ.....	30
Глинкина В.В., студент, ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ.	33
Гучок Е.В., студент, ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ	36
Гуща М.Г., студент, ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В ЛОГИСТИКЕ	39
Дорошенко К.Ю., студент, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ЗАПАСАМИ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.....	43

Дятлова О.А., магистрант,, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ.....	45
Езепчук Я.М., студент, РЫНОК ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ БЕЛАРУСИ	49
Жирикова И.В., студент, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИОННО- ДОКУМЕНТАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ.....	52
Журавлёва В.Д., студент, КРИПТОВАЛЮТА В НАШЕ ВРЕМЯ.....	56
Загревский В. Ю, Боровцов А. М., студенты, ЭЛЕКТРОННАЯ ТОРГОВЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	59
Зинкевич А.В., студент, ИННОВАЦИИ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ	63
Иванова П.И., студент, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ В БУХГАЛТЕРСКОМ ДЕЛЕ	67
Капцевич Е.И., студент, РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО- БАНКОВСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСЛУГИ ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГА	70
Картавенко Ю. В., студент, ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ GOOGLE-SITE В РАЗРАБОТКЕ САЙТА-ВИЗИТКИ.....	73
Ковалевич О.В., студент, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОНТРОЛЛИНГА	75
Красникова А.В., студент, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ И БИЗНЕСЕ	78
Кричина С.Д., студент, ИНСТРУМЕНТЫ БИЗНЕС- АНАЛИТИКИ	80
Куликовская И.Ю., студент, ЭТП – НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ	83
Кушпет В., студент, ВЕБ-САЙТ КАК ОСНОВА ПРОДВИЖЕНИЯ ФИРМЫ В СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННОМ БИЗНЕС-ПРОСТРАНСТВЕ.....	85

Кушпет В., студент, ВЫЧИСЛЕНИЯ В «ОБЛАКАХ» И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....	88
Лапицкая И.В., студент, СИСТЕМА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	91
Левкова В. Ю., Торманова А. А., студенты, ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭКОНОМИКУ	93
Максименко Д. А., студент, INTERNET-ТЕХНОЛОГИИ В ПРИЛОЖЕНИЯХ MS OFFICE	95
Мархалюк А.О., магистрант РАЗРАБОТКА СЕРВИСА УПРАВЛЕНИЯ ВСТРЕЧАМИ ВО ВРЕМЯ МЕРОПРИЯТИЙ.....	99
Михмель М.В., студент, СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ	102
Молчанская А.А., студент, СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АРСЕНАЛЕ ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	105
Мороз А.Н., студент, УЧЕТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	108
Морозова К.А., студент, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КОШЕЛЬКОВ	112
Некрашевич Д.И., студент, ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ФИНАНСАМИ ОРГАНИЗАЦИЙ	116
Никитенко А.А., студент, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МАРКИРОВКЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО МЕХА КАК СПОСОБ БОРЬБЫ С КОНТРАФАКТНОЙ ПРОДУКЦИЕЙ.....	118
Платова П.О., студент, ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАЗРАБТКЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ	121
Понякова Д.С., студент, ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ	125

Разумова Е.М., Куделько А.Ю., студенты, АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.....	129
Семчина Д., студент, ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАСТОЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ В КОММЕРЦИИ И БИЗНЕСЕ	133
Симончик А. Г., студент, ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЭКОНОМИКУ	136
Синютич А. С., студент, BIG DATA: ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В ЛОГИСТИКЕ.....	140
Снытко Е. С., студент, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БЮДЖЕТНОЙ И НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЕ	144
Тиковец Д. А., Перепеча А. Г., студенты, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ	147
Халецкий К.В., студент, АНАЛИЗ МИРОВОГО РЫНКА ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ	150
Якушевич Е.А., студент, МОДЕЛИ МОНЕТИЗАЦИИ ДАННЫХ.....	154
СЕКЦИЯ 2 «ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И ЖИВОТНОВОДСТВА.»	157
Воробьёв Ф.Ю., студент, СВОБОДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В СИСТЕМАХ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ.....	158
Нестеренко Е.Ю., студент, РОБОТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ В МОЛОЧНОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ	161
Темиров А.Р., студент, РАЗВИТИЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ОТ ПРИМИТИВНЫХ ДО ИНТЕНСИВНЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ	165
СЕКЦИЯ 3 «СОВРЕМЕННЫЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ.»	169
Первенёнок Р.О., студент, СПУТНИКОВАЯ РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ СИСТЕМА ГЛОНАСС	170

Ткачѳв И.В., магистрант, ТЕХНОЛОГИИ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В САДОВОДСТВЕ	174
Трубкина В.А., студент, АНАЛИЗ ОБОРАЧИВАЕМОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ	178

**СЕКЦИЯ 4 «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ
НАУКИ И ПРАКТИКИ»** **180**

Агаркова М.В, Коцур К.А., студенты, ПРИМЕНЕНИЕ MS ПРОЕКТ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПЛАНА РЕКОНСТРУКЦИИ ВОДОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГОРОДА ГОМЕЛЯ	181
Акулович К.Ю., студент, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЕВЕРНОГО И ЮЖНОГО МОСТА В МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЕ	185
Анищенко А. В., студент, ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ	188
Гурский А.О., студент, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ ДЛЯ СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ С УЧЕТОМ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ.....	192
Демьяненко О.Н., студент, РАЗВИТИЕ РОБОТОТЕХНИКИ	196
Евланов В.И., Власенко А.Ю., студенты, ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ЗАГРУЗКИ ОСТАНОВОЧНЫХ ПУНКТОВ ГОРОДСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА	200
Кармаза К.И., магистрант, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА ДЛЯ РАСЧЕТА И АНАЛИЗА ТРАНСПОРТНОЙ ДОСТУПНОСТИ Г. ГРОДНО	204
Коржич А.А., магистрант, ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ: КЛЮЧЕВЫЕ УГРОЗЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ	208
Насалевич М.А., студент, ПРИМЕНЕНИЕ СВЕРТОЧНОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	211

Никитенко А.А., студент, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГИСТИКЕ	214
СЕКЦИЯ 5 «ИННОВАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ»	217
Артюшенко А.В., студент, РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ КЛИЕНТОВ ДЛЯ КОМПАНИИ ООО «АЙТИБО» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ	218
Бабичева О.А., студент, ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	222
Базун О.С., студент, ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ	226
Бонич Е. В., студент, ИННОВАЦИОННЫЙ СПРОС	228
Бранцевич А.С., Красавина А.С., студенты ВЗАИМОСВЯЗЬ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИК В ОАО ВИТЕБСКИЙ ЛИКЕРО-ВОДОЧНЫЙ ЗАВОД «ПРИДВИНЬЕ» ОБОСОБЛЕННОЕ СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ «БОГУШЕВСКИЙ СПИРТЗАВОД»	231
Варламов А.А., студент, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ, КАК ОДИН ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ФАКТОРОВ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА	235
Василюк И.Ю., магистрант, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....	237
Гучок Е.В., студент, ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ	241
Демиденко В.С., студент, ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИНФЛЯЦИИ НА СЕБЕСТОЙМОСТЬ ПРОДУКЦИИ РАПСА	244
Денисенко Е.М., студент, ВЫРАЩИВАНИЕ МАСЛЕНИЧНЫХ КУЛЬТУР В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	247

Дорошенко К.Ю., студент, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ЗАПАСАМИ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.....	250
Дрозд А.В., студент, АНАЛИЗ СООТНОШЕНИЯ ТЕМПОВ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА И ЕГО ОПЛАТЫ	252
Жерело Е.А., студент, КОЭФФИЦИЕНТ ТЕКУЩЕЙ ЛИКВИДНОСТИ: ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ВТОРОГО ПОРЯДКА	255
Жерносек В.В., магистрант, СТАТИСТИКА ВНЕШНЕЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ.....	259
Житова Т.Л., магистрант, ОСНОВНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНДЕРНОЙ СТАТИСТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	263
Зубков О.В., студент, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СКЛАДА	267
Ильеня Д. В., магистрант, ПРИЧИНЫ ИНФЛЯЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ БЕЛАРУСИ	270
Ильина М.Ю., студент, АНАЛИЗ ФОНДА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ РАБОТНИКОВ ЖИВОТНОВОДСТВА ОАО «МИРОПОЛЬЕ».....	274
Капцевич Е.И., студент, АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПРОСРОЧЕННОЙ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ...	276
Карпович А. С., студент, АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ОСНОВНОГО МОЛОЧНОГО СТАДА КРС В ОАО «БОРОВИЦА» ИВАНОВСКОГО РАЙОНА БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ.....	278
Клюкин А.Д., студент, УЛУЧШЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ, КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА ...	280
Ковалевич О.В., студент, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОНТРОЛЛИНГА	282

Ковалевич В. В., студент, АНАЛИЗ СОСТАВА И СТРУКТУРЫ ЭКСПОРТА ПРОДУКЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	285
Кондратенко Д.В., студент, ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ	288
Костюченко К.И., магистрант, ОЦЕНКА УРОВНЯ МАЛООБЕСПЕЧЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ	291
Крицкая Я.А., студент, РАБОЧАЯ СИЛА, ЗАНЯТОСТЬ И БЕЗРАБОТИЦА В РЕСПУБЛИКЕ БЛАРУСЬ	295
Кузнецова Н.С., студент, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ	297
Куликовская И.Ю., студент, РЕЛЕВАНТНОСТЬ В ПРОЦЕССЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ	300
Литвинова Д.Б., студент, АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА КАК ОДНОГО ИЗ ФАКТОРОВ РОСТА СРЕДНЕЙ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ	304
Махамед А.А. , студент, ЗАВИСИМОСТЬ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕГИОНА ОТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	307
Мацур Д.А., студент, ДИНАМИКА ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА НА РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОДАЖ	309
Медведская Д.А. – магистрант, ТЕНДЕНЦИИ БЕЗРАБОТИЦЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	312
Медведская Д. А., магистрант, ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА НА ТРУДОСПОСОБНОЕ НАСЕЛЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	316
Мысливец Д.И., магистрант, ГОРОДСКИЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕВОЗКИ ПАССАЖИРОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ	319

Овчинникова А.В., студент, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОВОЩЕВОДСТВА ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА В БЕЛАРУСИ	323
Первенёнок Р.О., студент, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ НА ОПЛАТУ ТРУДА В ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА.....	326
Подлинова Д.В., магистрант, ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОЭФФИЦИЕНТА ТЕКУЩЕЙ ЛИКВИДНОСТИ	329
Подлинова Д.В., магистрант, ПОСТРОЕНИЕ АНАЛТИЧЕСКОЙ ГРУППИРОВКИ НА ОСНОВАНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ	332
Подлинова Д.В., магистрант, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	335
Половинко Д.А. студент, ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ.....	339
Прищик О.В., студент, ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЗЕРВОВ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА	342
Прудникова В.С., магистрант, МЕТОДИКА ИСЧИСЛЕНИЯ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ	345
Северинцева А.В., студент, АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДИНАМИКИ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ.....	348
Сидорович С.С., студент, ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ	350
Сомова А.Д., магистрант, СТАТИСТИКА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	354
Стельмашук А.В., студент, РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАТКОСРОЧНЫХ КРЕДИТОВ СУП «САВУШКИНО».....	358
Таптунова А. И., студент, АНАЛИЗ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ФИНАНСОВОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ.....	360

Таптунова А. И., студент, АНАЛИЗ УРОВНЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	362
Цупрева-Анищенко А.А., магистрант, СОВРЕМЕННАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ БЕДНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	365
Чекан В.С. магистрант, Сакаловская О.В. студент, СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	368
Шнитко А.В., студент, РАСЧЕТ ЭФФЕКТА ФИНАНСОВОГО РЫЧАГА В УСЛОВИЯХ ИНФЛЯЦИИ.....	371
Шнитко А.В., студент, АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА	373
Шумилова А.В., Кириченко Н.А., студенты, МАРКЕТИНГ НА ОСНОВЕ БАЗ ДАННЫХ	375

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Научное издание

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:
ТЕОРИЯ, ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ,
ПЕРСПЕКТИВЫ**

Материалы
IV Республиканской научно-практической конференции студентов,
магистрантов и аспирантов
(Горки, 25-26 апреля 2019 года)

Работа над выпуском,
компьютерный дизайн и вёрстка Д.В. Воробьёв

Подписано в печать 17.05.2019г. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная
Цифровая Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 18,8. Уч.- изд. л. 19.
Тираж 50 экз. Заказ 109.

Отпечатано на участке копировально-множительной техники
Полиграфического центра «Печатник» ИП Лобанов С.В.
213407, Могилёвская обл. г. Горки, ул. Советская, 18 .
Св. №790325245 от 31 мая 2006 года, выдано Горецким РИК

