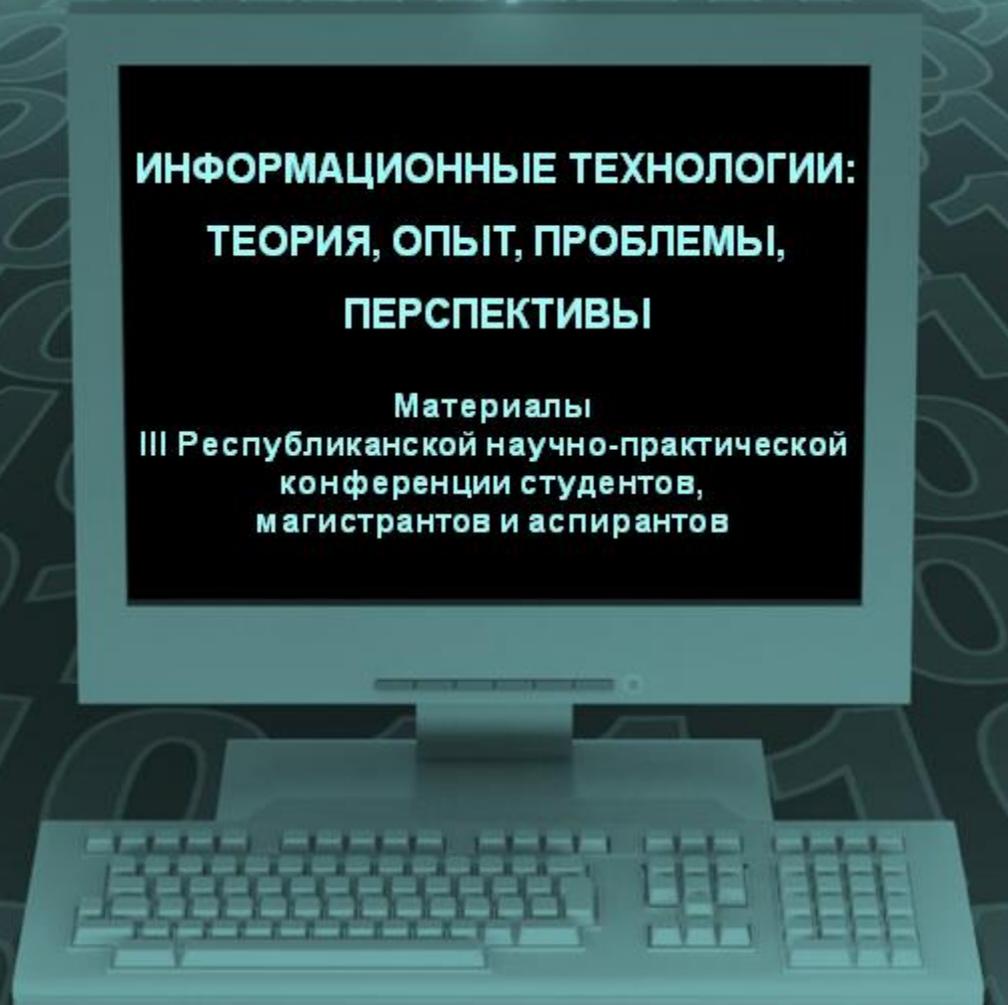




УО «БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
факультет бухгалтерского учёта
кафедра экономического анализа и
прикладной информатики



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

**Материалы
III Республиканской научно-практической
конференции студентов,
магистрантов и аспирантов**

Горки, 2-3 мая 2018 года

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

КАФЕДРА ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И
ПРИКЛАДОЙ ИНФОРМАТИКИ

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

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

(Горки, 2-3 мая 2018 года)

Горки
БГСХА
2018

УДК 004 (06)

Информационные технологии: теория, опыт, проблемы, перспективы: материалы III Республиканской научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов, 2 - 3 мая 2018 г./ редкол. Н. В. Великоборец [и др.]. - Горки : БГСХА, 2018. - 250 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;

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

ТРЕТЬЯКОВА Т.Н., доцент кафедры экономического анализа и прикладной информатики, к. э. н., доцент, УО БГСХА.

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, 2018

СЕКЦИЯ 1
«СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ»

УДК 378.147:004.9

Авхутская Н.В., студентка,

ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Научный руководитель – **Воробьёв Д. В.**, ст. преподаватель,

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

Введение. Геймификация (от англ. слова gamification) – это процесс использования игрового мышления и динамики игр для вовлечения предметной аудитории к решению практических профессиональных задач в т.ч. и образовательных. Именно сегодня в вузы приходит получать высшее образование поколение миллениалов, или поколение Y, отличающееся глубокой сопричастностью к цифровыми технологиям. Актуальность данного исследования обусловлена тем, что в последние годы проблема повышения уровня подготовки специалистов с высшим профессиональным экономическим образованием встала очень остро. Сегодня обучение должно быть развлекательным, а обучающиеся должны оставаться высоко мотивированными. Однако недостаточно хорошо изученной и освещенной остается проблема применения принципов геймификации в высших учебных заведениях экономического профиля. Интерес авторов к проблеме внедрения геймификации в высшее профессиональное образование вызван ее безусловной значимостью для эффективной профессиональной деятельности молодых специалистов. Актуальность данного исследования обусловлена тем, что в последние годы проблема повышения уровня подготовки специалистов с высшим профессиональным экономическим образованием встала очень остро. Сегодня обучение должно быть развлекательным, а обучающиеся должны оставаться высоко мотивированными. Основной целью высшего образования сегодня признается не только подготовка специалиста, но и «воспитание профессионала» [1]. Мы осознаем, что геймификация, рассматриваемая как включение игровых приемов в курсы, тренинги в частности и в обучение в целом, способна решить проблему подготовки и конкурентоспособности на рынке труда высококвалифицированных кадров.

Цель работы. Дать ответ на вопрос, может ли внедрение геймификации в систему высшего экономического образования повысить уровень подготовки специалистов и каким образом.

Материалы и методика исследований. Методологическую основу данного исследования составляет совокупность методов научного познания, среди которых основное место занимают анализ литературы по проблеме исследования, педагогический эксперимент, анкетирование, беседы и методы математической статистики. Игра как замкнутая формальная система, в которую человек входит добровольно, получая на выходе бонусы и удовольствие. Игра как способ усвоения накопленного человеческого знания в увлекательной манере.

Многие исследователи обращались к теме геймификации: К. Вербах и Д. Хантер [2], Г. Зикерманн и Д. Линдер [3], Й. МакГонигал [4], К. Карп [5].

В ходе исследования решались следующие задачи:

- 1) выбор экспериментальной группы студентов;
- 2) проведение занятий традиционным способом, базирующимся на информационно-иллюстративной деятельности обучающего и репродуктивной деятельности студента, и занятий с внедрением элементов;
- 3) анализ и обобщение результатов экспериментальной работы.

В методологическую основу данного исследования положена совокупность методов научного познания: анализ литературы по проблеме исследования, педагогический эксперимент, анкетирование, беседы и методы математической статистики.

Базой исследования стала УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия» экономического факультета.

Этапы исследования:

1-й этап - создание экспериментальной группы студентов, в которой обучение велось посредством информационно-иллюстративной деятельности обучающего и репродуктивной деятельности обучающегося.

2-й этап - обучение студентов экспериментальной группы с внедрением элементов геймификации (очки, бейджи, таблицы лидеров, аккаунты в социальных сетях, постоянная обратная связь, квесты).

3-й этап - анализ и обобщение результатов эксперимента.

Оценка эффективности внедрения геймификации в учебный процесс включала в себя определение уровня развития мотивационной сферы студента и уровень его профессиональной подготовки.

Результаты исследования и их обсуждение. У студентов после ведения занятий традиционными способами уровень сформированно-

сти мотивационной сферы довольно низок: после проведения серии ролевых деловых игр был выявлен низкий уровень ориентации студентов в меняющемся рыночном пространстве; неспособность обучающихся принимать самостоятельные решения в условиях риска и неопределенности; неумение находить оригинальные решения; отсутствие коммуникативных и социально-адаптивных свойств.

Опытно-экспериментальная работа на втором этапе проводилась и строилась как игра: задания, получаемые студентами, оформляются как квесты, которые они сами должны для себя найти и решить, как их выполнить. Само выполнение задания - награда для обучающегося с системой баллов, бейджей и таблиц лидеров. Данные этих бейджей и таблиц лидеров публикуются студентами в своих аккаунтах в социальных сетях и/или в аккаунте преподавателя, созданном специально для получения обратной связи со всеми участниками игры.

Приведем пример игры «Расширь своё производство - построй АПК в...». Студенты, разбиваются на команды и создают свою виртуальную компанию:

- предоставляют информацию о работе данной организации и о странах, в которых компания ведет экономическую деятельность;
- дают информацию о корпоративной этике компании и об обычаях страны;
- выбирают населённый пункт для постройки агропромышленного комплекса (АПК) и аргументируют свой выбор, подтверждая его графиками, таблицами, фотографиями, которые выкладываются в социальную сеть для обсуждения, одобрения и критики со стороны других участников игры (тем самым выходя за «рамки учебного заведения»);
- готовят план переговоров с партнерами, учитывая все межкультурные и межнациональные особенности;
- пишут бизнес-план;
- проводят переговоры с одной из команд, представляющей деловых партнеров (в случае, если завод строится за рубежом, переговоры проводятся на иностранном языке);
- вступают с командами-соперниками в ссоры и дебаты за принятие ключевых решений.

За решение экономических, коммуникативных, социальных задач в ходе данной игры команды получают баллы.

Заключение. На первом этапе эксперимента после обучения традиционными способами был проведен анализ мотивационной составляющей и профессиональной подготовки студентов экспериментальной группы из 50 человек, который показал довольно низкий уровень сформированности данных сфер у студентов. Количество студентов, имеющих низкий уровень мотивационной активности, которые стремились лишь приобрести диплом о высшем образовании, составляло 52%. Стремление овладеть профессиональными знаниями и умениями доминировало лишь у 34% обучающихся с учетом того, что у 19% профессиональные знания выступали только как средство достижения личного благополучия.

На втором этапе была выявлена положительная динамика в повышении уровня мотивации обучающихся с 28% - до 80% - и в увеличении на 30% количества студентов, готовых к овладению профессиональными знаниями и профессионально важными качествами - до 64%. Процент достижения заявленных целей при проведении ролевых деловых игр увеличился с 31 % - до 69%.

Результаты экспериментальной работы свидетельствуют об эффективности внедрения элементов геймификации в профессиональное экономическое образование (очки, бейджи, таблицы лидеров, аккаунты в социальных сетях, постоянная обратная связь, квесты).

Также полученные результаты показывают на необходимость критически относиться к существующим сейчас и будущим проектам по геймификации обучения и аргументированно осознавать цели и задачи использования игрофикации в профессиональном экономическом образовании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Капустина Л. В., Мартынова О. Н. Геймификация в высшем профессиональном экономическом образовании // Научно-методический электронный журнал «Концепт». - 2017. - № V10. - 0,4 п. л. - URL: <http://e-kon-sept.ru/2017/171031.htm>.
2. Вербах К., Хантер Д. Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса. - М.: «Манн» : «Иванов и Фербер», 2014.
3. Зикерманн Г., Линдер Д. Геймификация в бизнесе. - М.: «Манн» : «Иванов и Фербер», 2014.
4. McGonigal J. Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. - New York, 2011.
5. Kapp K. The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education, 2012.

УДК 657.1

Арпухович А.А., студентка,

**«1С: БУХГАЛТЕРИЯ 8 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕД-
ПРИЯТИЯ» - НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РБ**

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

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

Введение. Становление рыночных отношений в экономике и успех экономических реформ в значительной степени зависят от масштаба использования новых высокоэффективных технологий во всех сферах деятельности, создания информационных систем, эффективно поддерживающих функционирование любой структуры. Одной из сфер применения информационных технологий является бухгалтерский учет.

Автоматизация бухгалтерского учета на предприятии и подготовка финансовой отчетности в налоговые органы в условиях переходной экономики Республики Беларусь является одной из наиболее важных задач. На рынке программного обеспечения из широкого спектра программ для автоматизации бухгалтерского учета наиболее популярной и приспособленной к системе ведения учета является пакет «1С: Бухгалтерия».

Цель работы. Изучить функциональные возможности программы «1С: Бухгалтерия 8 сельскохозяйственного предприятия для Беларуси».

Материалы и методика исследования. Программа «1С: Бухгалтерия сельскохозяйственного предприятия для Беларуси» предназначена для автоматизации учета в организациях и на предприятиях, занимающихся производством продукции растениеводства, животноводства, переработкой сельскохозяйственной продукции в соответствии с требованиями Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

Программа «1С: Бухгалтерия сельскохозяйственного предприятия для Беларуси» разработана на базе типовой конфигурации «1С: Бухгалтерия 8 для Беларуси», редакция 1.6 системы программ «1С: Предприятие 8» с сохранением всех возможностей и механизмов типового решения.

Результаты исследования и их обсуждение. Программа «1С: Бухгалтерия сельскохозяйственного предприятия для Беларуси» содержит функции, обусловленные особенностями управленческого и бухгал-

терского учета в сельскохозяйственных организациях, и предоставляет следующие возможности:

- ведение учета движения животных на выращивании и откорме, животных основного стада, рабочего скота в двух количественных измерениях (голова, вес);

- отражение в бухгалтерском учете операций реализации животных и продукции животноводства и растениеводства в физическом и зачетном весе, в счет начисленной заработной платы;

- учет полученной продукции животноводства и растениеводства, ее доработки, использования;

- учет использования материалов (семян, удобрений, ядохимикатов, кормов, ГСМ);

- учет работы автомобильного транспорта, машинно-тракторного парка и прочих вспомогательных и обслуживающих производств (учетные и путевые листы);

- ведение учета труда и заработной платы: сдельные наряды в растениеводстве, животноводстве, вспомогательном производстве, путевые листы водителей, трактористов-машинистов;

- производить расчет фактической себестоимости продукции животноводства, растениеводства, вспомогательного производства;

- формировать специализированные печатные формы для отражения хозяйственных операций;

- формировать специализированные формы регламентированной бухгалтерской и статистической отчетности.

По сравнению с предыдущими версиями программа «1С: Бухгалтерия 8 сельскохозяйственного предприятия для Беларуси» расширяет возможности ее использования другими специалистами.

Так, агрономам позволяет вести учёт затрат и производства продукции не только в разрезе подразделений, но и в разрезе посевных площадей (полей); вести учёт выполненных технологических операций (пахота, сев, внесение удобрений и пр.) в разрезе посевных площадей (полей); распределять площади посева по культурам и подразделениям; видеть структуру посевных площадей и распределять её по культурам в целом; формировать географическую структуры посевных площадей.

Зоотехникам дает возможность вести расширенный учет затрат по содержанию животных и птицы в разрезе половозрастных групп животных.

Для работников инженерной службы в программе фиксируются путевые и учетные листы, ведется учет топлива, показаний спидометра и остатков в баках, расчет расхода топлива по нормам. Кроме того, есть

возможность проанализировать затраты на содержание машинотракторного парка. Для решения данного функционала в подсистеме созданы справочники: марки сельскохозяйственной техники, технологические операции, вид сельскохозяйственных работ, агротехнические условия выполнения работ, тарифные разряды, а также документы: перемещение топлива в баки; плотность нефтепродуктов; путевой лист, путевой лист трактора, учетный лист тракториста-машиниста.

Для бухгалтера по оплате труда появилась возможность расчета заработной платы по сдельным расценкам, автоматически распределять фонд оплаты труда между исполнителями по КТУ в случае выполнения ручных работ группой работников, отражать в бухгалтерском учете операции реализации в счет зарплаты.

Кроме этого расширены сервисные возможности. Конфигурация предоставляет развитые средства контроля работы пользователя на различных этапах работы с программой: контроль корректности и полноты вводимых данных; контроль модификации и удаления документов, введенных ранее «даты запрета редактирования»; контроль целостности и непротиворечивости информации при удалении данных. В конфигурации реализован полнотекстовый поиск по данным информационной базы и возможность ввода ограничений на доступ к учетным данным отдельных лиц. Пользователь с ограниченными правами доступа не имеет возможности не только как-либо изменить, но даже прочитать закрытые для него данные.

Заключение. Таким образом, введение автоматизированного бухгалтерского учета с использованием программы «1С: Бухгалтерия 8 сельскохозяйственного предприятия для Беларуси» во многих сельскохозяйственных предприятиях Республики Беларусь позволит сократить вероятность ошибок, более оперативно и гибко реагировать на все изменения, что в итоге положительно повлияет на результаты хозяйственно-экономической деятельности предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новая программа «1С: Бухгалтерия сельскохозяйственного предприятия для Беларуси [Электронный ресурс]: – Режим доступа – URL: <http://www.misoft.by/news/detail.php?ID=18795>. – Дата доступа: 23.04.2018.
2. Радченко, М.Г. Практическое пособие разработчика 1С Предприятие 8.3: пособие / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. - М.: Эксмо, 2017. - 928 с.

УДК 004(006)

**Бабич В.А., магистрант,
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА
СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЙ**

Преподаватель – **Благодёрова Т.Н.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Ведение современного сельского хозяйства в постиндустриальном обществе предполагает постоянное получение информации из различных внешних источников через глобальную сеть Интернет, из любой точки местности в удобный момент времени.

Цель работы. Изучение влияния информационных технологий (ИТ) на повышение использования производственного потенциала сельскохозяйственного предприятия и его эффективной работы.

Материалы и методика исследования. Информационные технологии – это совокупность средств и методов информационных процессов таких как, получение, обработка, хранение, передача информации с использованием технических и программных средств.

Управление в сельском хозяйстве в значительной степени предполагает принятие решений в условиях неопределенности, обусловленной тремя основными причинами: отсутствие текущих данных о состоянии производственного потенциала предприятия; недостаточность знаний о биологических и физических системах; случайный характер протекающих процессов. В связи с этими неопределенностями, в сельское хозяйство необходимо внедрять информационные технологии (ИТ) и информационные системы, для решения различного рода задач.

Результаты исследования и их обсуждение. Сельское хозяйство – идеальная среда для применения ИТ. В связи с этим для эффективного и устойчивого функционирования хозяйствующих субъектов республики в новых условиях необходимо применять передовые информационные технологии, позволяющие выявить их внутренние резервы, привлечь внешние вложения, а также проводить реструктуризацию организационных структур и выполнять реинжиниринг систем управления.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что на сегодняшний день около 180 сельхозпредприятий Республики Беларусь являются убыточными, это в первую очередь связано с нерациональным, неполноцен-

ным использованием своего ресурсного потенциала, что в дальнейшем влияет на их платежеспособность [2].

Один из признаков применения ИТ в организациях – наличие компьютеров, а также их соединения с Интернетом. ИТ используются в основном для бухгалтерского учета, автоматизации сельскохозяйственных процессов.

Ведение сельского хозяйства в современном обществе предполагает непрерывное получение информации от внешних источников в любой момент времени и из любой точки местности. Например, постоянное обновление данных синоптиков может быть доступно фермерам на протяжении дня.

В современном понимании ERP-система (Enterprise Resource Planning) – представляет собой интегрированную информационную систему управления предприятием. Она обеспечивает автоматизацию планирования, учета, контроля и анализа всех бизнес-процессов, а также существенно влияет на производственный потенциал предприятия.

Применение ERP-систем значительно повышает качество управления организацией. Они упрощают контроль над потоком работ между подразделениями, снижают затраты, связанные с дублированием информации и задач, сокращают издержки, возникающие из-за работы разрозненных систем управления.

Внедрение системы, как правило, является длительным и сложным процессом. У каждого крупного производителя разработаны свои технологии и методики внедрения. Внедрение ERP-системы одна из самых сложных, трудоемких и дорогих задач. В ходе внедрения всегда возникают проблемы и ошибки, которые в определенной степени оказывают влияние на сроки, стоимость, и результативность проекта [1].

Рассмотрев данную систему, можно сказать, что она является весьма актуальной в наше время, время информационных технологий. Она помогает ориентироваться в структуре предприятия, свойствах ресурсного потенциала, что в итоге влияет на его платежеспособность в целом. С ее помощью специалист затрачивает меньше времени и это уже важный результативный фактор, так как время является основным ресурсом каждого человека.

Программа «Комплексный учет сельскохозяйственного предприятия» создана на базе стандартной программы фирмы «1С: «Комплексная автоматизация» (КА) с добавлением некоторых подсистем и доработки существующей конфигурации. «Комплексный учет сельхозпредприятия» позволяет вести учет в единой информационной базе, в том числе ведение

учета основных и оборотных производственных фондов, что напрямую влияет на производственный потенциал агропромышленного предприятия, учет заработной платы в сельскохозяйственном предприятии, планирование в сельском хозяйстве, учет продаж в сельском хозяйстве.

Программа «Комплексный учет ресурсов в сельском хозяйстве» учитывает следующие особенности аграрного бизнеса: ведение прямых затрат до поля и культуры (специалист видит урожайность каждого вида культуры, количество внесенных удобрений под каждую культуру, а также наблюдает урожайность по подразделениям); ведение технологических операций, которые позволяют вводить параметры выполняемых работ: нормы выработки и расценки, контроль нормы расхода топлива в сельском хозяйстве, параметры выработки основных средств.

Также с помощью данной программы можно вести учет ресурсов предприятия. Специалисту на предприятии будет легко ориентироваться в возможностях предприятия и из этого, планировать дальнейшую деятельность, необходимую для повышения производственного потенциала. С помощью данной программы можно отследить, сколько было отработано часов каждым водителем, расход горючего материала, также автоматически рассчитать оплату труда отдельного водителя [3].

Таким образом, программный продукт позволяет организовать единую информационную систему для управления различными аспектами деятельности сельскохозяйственного предприятия.

Заключение. Как видно из выше изложенного, эффективная деятельность современного предприятия возможна только при наличии единой корпоративной (комплексной) системы, объединяющей управление финансами, персоналом, снабжением, сбытом и процессом управления производством.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комплексная система управления предприятием ERP // Программное обеспечение с оборудованием [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://vikos.by/pdf/Programmnoe%20obespechenie%20s%20oborudovaniem.pdf>. – Дата доступа : 23.12.2017.

2. Божко, В.П. Информатика: данные, технология, маркетинг / В.П. Божко, В.В. Брага, А.Н. Романов. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 244 с.
Кондрашова, С.С. Информационные технологии в управлении. Использование программы 1С «Сельское хозяйство»: учеб. пособие / С.С. Кондрашова. – К.: МАУП, 2010. – 245 с.

УДК 336-161.1

Благодов А.В., студент,

РОЛЬ КРИПТОВАЛЮТЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ.

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

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

Введение. Современное общество невозможно представить без денег, которые представляют собой особый вид товара используемого в качестве всеобщего эквивалента и с помощью которых непрерывно совершается обмен продуктами труда между товаропроизводителями.

Стоит отметить, что в современном мире с развитием компьютерных технологий появились электронные деньги: Webmoney, Яндекс Деньги, EazyPay, а банкноты и монеты постепенно заменяются на пластиковые карты. Но на этом развитие этой отрасли не остановилось, в XXI веке активно начала развиваться криптовалюта.

На сегодняшний день криптовалюта – это разновидность цифровых денежных средств, защищенные криптографическим кодом. Она представляет собой шифрование данных и не имеет централизованного органа ее эмиссии, поэтому ее выпуском могут заниматься любые желающие [4].

Целью данной работы является: узнать, что такое криптовалюта, её плюсы и минусы.

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

Результаты исследования и их обсуждение. В основе алгоритма криптовалюты лежит технология распределенного реестра или блокчейн. Информация о денежных переводах распределена по специальным информационным блокам, которые рассредоточены по всем компьютерам участников системы. Всякий раз, когда вы проводите денежную операцию, она записывается в виде информационного блока, которая распределяется по всем компьютерам участников системы.

Проведенный ниже анализ показал, что в криптовалюте как и в любой денежной системе есть свои недостатки (операцию не возможно отменить) и преимущества (операция проводится без посредников, гаранты сделки являются все ее участники; отсутствует внешний надзор, проконтролировать такую сделку практически не возможно; практически полная анонимность) [1].

Для того чтобы начать пользоваться криптовалютой первоначально необходимо открыть кошелек с адресом (27-34 знака) на который в дальнейшем будут поступать платежи. Криптовалютный кошелек – это программа, которая хранит ваши приватные и публичные ключи и взаимодействует с различными блокчейнами, чтобы отправлять и получать цифровые валюты. Если вы хотите использовать биткоин или любую другую криптовалюту, вам потребуется цифровой кошелек. Существует несколько типов кошельков, которые предоставляют разные способы хранения и доступа к вашим цифровым валютам. Кошельки можно разбить на 3 больших категории: программные, аппаратные и бумажные. Программные кошельки подразделяются ещё на 3 категории: для компьютера, для мобильных устройств и онлайн-кошельки [6].

Самым доступным способом добычи криптовалют является майнинг. Это процесс решения криптографических задач, различной сложности с использованием мощнейшего оборудования. Другими словами майнинг это процесс использования вычислительных мощностей компьютерных систем для создания цепочки блоков транзакций криптовалюты. В каждом блоке первая транзакция в списке является особой транзакцией. Монеты перенаправляются тому, кто сгенерировал блок, в котором расположена эта транзакция. Также создателю блока переводится комиссия с тех транзакций, которые находятся в созданном блоке. Это своего рода награда за потраченное время и ресурсы на генерацию блока. Таким образом, майнеры одновременно добывают новые монеты и проводят все транзакции криптовалюты. Если майнеры остановят свою работу, криптовалюта перестанет существовать. Каждые четыре года награда уменьшается вдвое, таким образом суммарное количество монет в обороте стабилизируется. Существует несколько протоколов майнинга:

1. Proof-of-Work (PoW) – это алгоритм защиты транзакции от DoS-атак, рассылки спама. В этом протоколе добыча денег зависит от производительности оборудования.

2. Proof-of-Stake (PoS) – это кредитный майнинг. Вознаграждение зависит от денег, которые находятся на самом кошельке.

3. Proof-of-Activity (PoA) – гибридный вариант между Proof-of-Work и Proof-of-Stake [2].

Развитие криптовалюты повлияло на появление новых денежных единиц во многих странах.

В Беларуси и на всём постсоветском пространстве полностью независимой криптовалютой является талер. Он основан на технологии блокчейн и алгоритме биткойна – это распределённая (децентрализованная) криптовалюта, не имеющая единого эмиссионного центра и централизованного управления. Транзакции внутри системы и эмиссия новых монет обеспечиваются компьютерной сетью самих пользователей Талера. Он создавался с целью экономического развития страны [3].

Заключение. Из-за бурного роста криптовалюты, количество её пользователей постоянно растёт, это связано с желанием пользователей получить экономическую выгоду. На данном этапе развития криптовалют основным видом является биткойн, но наряду с биткойном развиваются и другие криптовалюты. В Беларуси 21 декабря 2017 года был подписан декрет «О развитии цифровой экономики». Документ создает небывалые условия для реализации Парка высоких технологий. Положения декрета также затрагивают и сферу криптовалюты. Теперь резидентами ПВТ могут стать фирмы по майнингу и обмену криптовалют [5]. В целом созданы уникальные для всего мира условия для цифровых валют.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Криптовалюта [Электронный ресурс] – 2015. - Режим доступа: <http://fingeniy.com/kriptovalyuty/>. – Дата доступа: 01.04.2018.
2. Криптовалюта простыми словами [Электронный ресурс] – 2016. – Режим доступа: <https://prostocoin.com/blog/what-is-cryptocurrency>. – Дата доступа: 01.04.2018.
3. Талер – Криптовалюта Беларуси [Электронный ресурс] – 2017. – Режим доступа: <http://talonline.com>. – Дата доступа: 01.04.2018.
4. Википедия, свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – 2017. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Криптовалюта>. - Дата доступа: 01.04.2018.
5. Новости криптовалют [Электронный ресурс] – 2018. – Режим доступа: <https://bitjournal.media/31-03-2018/beloruskaya-utopiya-kriptovalyut-99-neyasnosti/>. – Дата доступа: 15.04.2018.
6. Форум криптовалют [Электронный ресурс] – 2017. – Режим доступа: <https://trcoin.com/poshagovoe-rukovodstvo-po-kriptovalyutnym-koshelkam.184/>. – Дата доступа 15.04.2018.

УДК 004.9

Боровиков М.М., студент,

АТАКИ И СТРАТЕГИИ ЗАЩИТЫ В БЛОКЧЕЙН-СЕТЯХ

Научный руководитель – **Мирончиков И.К., ассистент**

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

Горки, Республика Беларусь

Блокчейн-сети являются инновационным средством хранения, распространения и передачи данных. Но, как и любая другая электронная система, они уязвимы к атакам. Возможности проведения атак затрагивает вопрос экономической безопасности участников сети в целом [1].

Существуют около 10 видов атак в блокчейн-сетях, но мы рассмотрим две наиболее распространённые атаки [2].

Суть Атаки 51% заключается в том, что злоумышленник отправляет транзакцию, продолжая в этот момент майнить параллельную цепь блоков, в которой эта транзакция отменена. После N подтверждений транзакция считается совершенной. Если к этому моменту злоумышленник нашел больше, чем N блоков, он перехватывает блокочную цепь и получает назад свои средства, если же злоумышленнику это не удалось — атака считается неудачной, и средства отправляются получателю, как и положено.

Если атакующий контролирует более половины хешинговых мощностей, он может мешать подтверждению транзакций или даже отменять их. С помощью этой атаки возможно добиться того, что оригинальная ветка блокчейна исчезнет, потому что в ней перестанут подтверждаться транзакции. Цена такой криптовалюты неизбежно устремится к нулю из-за оттока пользователей. Этот вид атаки крайне дорогостоящий и трудно реализуемый, так как требует огромных затрат на высокопроизводительное оборудование. Кроме того, у злоумышленника должна быть серьезная мотивация, помимо финансовой, поскольку он занимается уничтожением сети, которая приносит ему прибыль. Теоретически, если бы центробанки или правительства поставили себе цель расправиться с биткоином, они могли бы выбрать этот вектор атаки [3].

DDoS (Distributed Denial of Service) – атака, проводимая одновременно с большого числа компьютеров, с целью вызвать отказ в обслуживании сервера или сети.

Злоумышленник взламывает большое число машин, выбирая наиболее уязвимые, и формирует базу для распределённых сетевых атак типа «отказ в обслуживании».

Успех DDoS-атак основан на ограничении пропускной способности, которая является одной из характеристик любого сетевого ресурса. Во время DDoS-атаки на веб-ресурсу отправляется большое количество запросов с целью исчерпать его возможности обработки данных и нарушить его нормальное функционирование.

Для отправки на ресурс сверхбольшого количества запросов злоумышленники часто создают из заражённых компьютеров так называемую «зомби-сеть». Так как преступники могут полностью контролировать действия каждого заражённого компьютера зомби-сети, совокупный масштаб такой атаки может быть чрезмерным для атакованных веб-ресурсов [2].

Описанная уязвимость в Атаке 51% является фундаментальной. Значит, внося некоторые изменения в процесс генерации блоков и подтверждения транзакций её можно устранить.

Один из примеров, как именно это можно сделать, демонстрирует недавно появившаяся валюта PPCoin. В ней реализован алгоритм Proof-of-Stake, вместо стандартного Proof-of-Work. Смысл его в том, что на вероятность генерации блока влияют не мощности генерации, а количество монет, которые уже есть у майнера. То есть, чтобы генерировать 51% и больше блоков, необходимо иметь 51% монет, что делает из самого же взломщика наиболее потерпевшего участника сети. Таким образом, коммерческий взлом исключается полностью, а деструктивный становится сложным и дорогим.

Строго говоря, в валюте PPCoin применяется гибридная технология достижения консенсуса — протоколы Proof-of-Work и Proof-of-Stake одновременно. Такая система нуждается в проверке временем, так как убирая одну проблему может породить десяток других. Данная уязвимость является частью жизни всех вовлечённых в различные криптовалюты. Также это весьма вероятная причина смерти молодой валюты «стандартного дизайна», не имеющей дополнительных механизмов защиты [4].

Для эффективного противодействия DDoS-атакам необходимо знать тип, характер и другие их характеристики. В соответствии политики обеспечения безопасности, при обнаружении DDoS-атаки потребуется её регистрация для дальнейшего аудита. Для обнаружения DDoS-атаки могут так же использоваться службы, не связанные с безопасностью. Таким образом, средства для обнаружения и предотвращения DDoS-атак могут сильно различаться в зависимости от вида защищаемой системы.

Метод обнаружения DDoS-атак можно разделить на несколько больших групп: сигнатурные – основанные на качественном анализе трафика; статистические – основанные на количественном анализе трафика; гибридные (комбинированные) – сочетающие в себе достоинства обоих вышеназванных методов [2].

Система защиты Gladius – это децентрализованное решение для защиты от DDoS-атак, позволяющее подключаться к пулу защиты рядом с вами для обеспечения лучшей защиты и скорости вашего контента. С простым в использовании интерфейсом и отличными инструментами, Gladius позволяет защитить и ускорить их сайт [5].

На основе всего вышеизложенного можно сделать вывод, что в блокчейн-сетях есть большое количество атак (атака 51%, атаки Сибиллы, DDoS-атаки, спам-атаки и другие), но, несмотря на это, разрабатываются эффективные стратегии защиты. Одним из наиболее действенных методов решения данной проблемы – сделать атаку экономически не выгодной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Технология блокчейн. Анализ атак, стратегии защиты [Электронный ресурс] / Режим доступа : <https://www.amazon.com>. - Дата доступа: 28.03.2018.
2. Колесников, П.И. Технология блокчейн. Анализ атак, стратегии защиты: LAP LAMBERT Academic Publishing/П.И. Колесников, Ю.М. Бекетнова, 2017.
3. 7 способов атаковать биткоин [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://chainnews.ru>. - Дата доступа: 28.03.2018.
4. Атака 51% [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://forum.bits.media>. - Дата доступа: 28.03.2018.
5. Gladius— Защита от DDoS-атак с помощью первой в мире технологии блокчейн [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://crypto.by>. - Дата доступа: 28.03.2018.

УДК 004.451.83:004.43

Бородич Е.Д., студент,

РАЗРАБОТКА СЕРВЕРНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В Node.js

Научный руководитель – **Руденко Л.Н.**- ассистент

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

Введение. Программные продукты, функционирующие в цифровом пространстве глобального информационного общества, должны отвечать высоким требованиям к их коммуникативным составляющим. Это обусловило переход технологий программирования от создания монолитных решений к созданию компонентов, допускающих свое повторное использование в различных средах и программных приложениях. Так появились многочисленные программные средства, позволяющие оперировать функциональными блоками. Одним из таких средств является Node.js.

Цель работы. Целью данного исследования являлось изучение программных средств приложения Node.js для использования в разработке серверных приложений.

Материалы и методика исследований. Настоящее состояние Web-программирования предлагает выбор между сформировавшимися языками, такими как PERL, C++ и Java, и современными веб-ориентированными или прототипно-ориентированными языками как например Ruby или Go. Одним из таких языков является JavaScript. С момента появления считалось, что JavaScript – это клиентоориентированный язык программирования. Однако после того, как компания Google выпустила стабильную версию JavaScript-движка V8, появился Node.js. Node.js стали использовать для продвижения совершенно новой идеи, серверного JavaScript.

Эволюция языка JavaScript позволяет разработчикам создавать новые технологии и инновационные приложения. Одним из наиболее интересных и востребованных инструментов, используемых для создания легко масштабируемых сетевых приложений, постепенно становится Node.js. Node.js – это серверная реализация языка JavaScript. Платформа Node.JS включает в себя интерпретатор JavaScript, встроенный сервер и базовый набор библиотек. Платформа предоставляет полностью асинхронную работу с файлами и сетевыми устройствами. С помощью Node.js можно разрабатывать высокопроизводительные масштабируемые клиентские и серверные приложения и сервисы. Отличительная особенность Node.js – каркас, который выполняется не в браузере клиента, а на стороне сервера.

Node.js рассчитан на задачи, имеющие веб-инфраструктуру и мобильные приложения, в back-end которых надо вносить изменения в режиме реального времени. Для этого используется архитектура, по-

строенную на базе микросервисов. Node.js способен существенно сократить время на разработку приложения, не меняя при этом логику приложения.

С помощью платформы Node.js можно писать полноценные веб-приложения. Node.js может работать с внешними библиотеками, обращаться к командам из кода на языке JavaScript и выполнять роль веб-сервера. К преимуществам Node.js можно отнести возможность более простого масштабирования приложений. При одновременном подключении к серверу нескольких тысяч пользователей Node.js организует асинхронную работу: в отличие от Java, в котором на каждое подключение выделяется отдельный поток, Node.js грамотно расставляет приоритеты и распределяет ресурсы. Главной целью Node.js является построение масштабируемых сетевых серверов. К плюсам этой платформы можно отнести также динамичность, легковесность и наличие весьма удобного пакетного менеджера npm.

Платформа Node.js используется для решения совершенно разные задачи, в частности, как платформа для IoT (Internet of Things – Интернет вещей). Сегодня для Интернета вещей используются практически те же языки и инструменты программирования, что и для мобильной и веб-разработки. В частности, создание кода для популярных сегодня плат Arduino, Espruino, Tessel, Intel Edison и Galileo осуществляется на Си, C#, Java, JavaScript и Python. Язык программирования JavaScript и его серверная версия Node.js являются более предпочтительными инструментами программирования Интернета вещей из-за их колоссальной популярности в мире веб-разработки, хотя и они обладают определенными недостатками.

Результаты исследований. В ходе проведенных исследований был выполнен анализ применимости платформы Node.js для разработки серверных приложений, апробировано приложение на основе этой платформы. Для тестирования приложения были установлены необходимые программные средства – платформа Node.js и оптимизированная командная консоль CMDER для Windows и IDE Atom. Тексты программы на языке JavaScript, конечно, можно писать и в обычном Блокноте (Notepad или AlkePad). Однако, использование интегрированной среды (IDE), например, IDE Atom, дает возможность разработчику в многооконном интерфейсе просматривать и редактировать несколько скриптов, а также оболочку веб-приложения – html-документ.

Функционал командной консоли CMDER позволяет пользователю упростить работу с интерфейсом командной строки. Взаимодействие с командной консолью при программировании на Node.js необходимо, так как Node.js не выводится в списке приложений ОС Windows – вся работа с использованием этой платформы ведется в консоли (командной строке). Но диалог в стандартной консоли Windows (cmd) не слишком удобен для пользователя, привыкшего к графическому ин-

терфейсу. Поэтому в качестве консоли и использовалась утилита CMDER, которая поддерживает расширенное использование буфера обмена, запоминание введенных команд, функцию автозавершения команд, а также работу с алиасами. Для более удобной и быстрой работы CMDER располагает небольшим набором клавиатурных комбинаций.

Инсталляция Node.js достаточно проста и выполняется с помощью установочного пакета, который доступен бесплатно на сайте <https://nodejs.org/>. Для корректной работы в среде Node.js необходимо также наличие встроенного менеджера файлов – prn. Если установка Node.js была выполнена корректно, то никаких дополнительных действий для работы с prn выполнять не нужно: достаточно только убедиться в функционировании менеджера, получив сведения о текущей версии. После выполнения этих операций платформа Node.js готова к использованию. Для создания и отладки приложения удобнее всего разместить все файлы проекта в одной папке на любом диске.

В нашем исследовании с использованием Node.js был запрограммирован простой чат (обмен сообщениями). Функционал чата описывается двумя основными скриптами – по одному со стороны клиента и сервера. После запуска сервера в командной консоли можно выполнить запуск чата в окне браузера. К чату могут присоединяться несколько пользователей, каждый из которых отслеживает сообщения в чате. В проекте было выполнено стилистическое оформление html-представления чата с использованием CSS. Для более эффектного и современного оформления планируется в дальнейшем воспользоваться шаблонами Bootstrap.

Заключение. Платформа Node.js позволяет разработчикам создавать серверные приложения на основе новых технологий. Среда Node.js является одним из наиболее интересных и востребованных инструментов, используемых для создания легко масштабируемых сетевых приложений, позволяющих минимизировать ресурсы для их разработки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Node.js и JavaScript для серверной разработки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/company/ruvds/blog/345164/>. – Дата доступа: 12.06.2018.
2. Изучаем серверное программирование на JavaScript с node.js [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://code.tutsplus.com/ru/tutorials/learning-server-side-javascript-with-nodejs--net-10044/> – Дата доступа: 11.06.2018.

УДК 336.71

**Босак В.В., аспирант,
ПРИМЕНЕНИЕ СППР В ПРОЦЕССЕ ПРИНЯТИЯ
ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ**

Научный руководитель – **Л.В. Пакуш**, д. э. н., профессор
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Совершенствование и повышение информатизации мирового сообщества делает необходимым разработку новых подходов и способов структурирования и обработки возрастающих объемов информации. Значительная роль в этом процессе отводится специализированному компьютерному программному обеспечению – системам поддержки принятия решений (СППР) [1–3].

На мировом рынке СППР имеется большое множество продуктов, которые классифицируются по ряду критериев: по взаимодействию с пользователем, по способу поддержки, по сфере использования, в зависимости от архитектуры. В условиях острой конкуренции разработчики СППР вынуждены предлагать пользователям не только базовые функции, но также и ряд дополнительных возможностей, чтобы сделать процесс принятия решений удобным, наглядным и объективным для потенциального потребителя, в т.ч. в сфере инвестиционной деятельности.

Цель работы – оценить перспективы использования СППР при принятии инвестиционных решений.

Результаты исследования и их обсуждение.

Первоначально СППР, которые в начале 70-х гг. XX ст. появились за рубежом, использовались преимущественно в сфере бизнеса. В последующем СППР начали применяться и в других сферах деятельности, где требовалось обработать значительный объем информации, проанализировать существующие альтернативы, сравнить их, сделать объективный выбор.

Системы поддержки принятия решений стали широко применяться в медицине, юриспруденции, автоматизации проектирования, инвестиционной деятельности.

В настоящее время на рынке компьютерных СППР присутствует большое количество компаний, выпускающих соответствующее программное обеспечение.

Современные СППР в дополнение к непосредственной задаче – помощи пользователям, принимающим решения, ранжировать, сорти-

ровать или осуществлять выбор из имеющихся альтернатив, часто включают в себя множество дополнительных функций и инструментов, в том числе: временной анализ альтернатив; анализ чувствительности; учет фактора неприятия риска; групповая оценка; графическое отображение информации и визуализация; возможность работы онлайн (доступ в браузере).

Современные СППР при определенных условиях могут сыграть непосредственную роль при принятии инвестиционных решений. Потенциальный зарубежный инвестор, придя на новый рынок, сталкивается с огромным объемом информации, касающейся условий ведения бизнеса в той или иной стране. Данную информацию необходимо систематизировать, обработать и, как итог, принять определенное решение относительно осуществления инвестиционной деятельности.

Возможные направления применения СППР при принятии инвестиционных решений – помощь в принятии решения относительно выбора страны для осуществления инвестиций на основе сравнения предпочтительных режимов стран, а также выбор среди предпочтительных режимов конкретно взятой страны.

В то же время важно подчеркнуть, что роль систем поддержки принятия решений в процессе принятия любого решения является скорее вспомогательной, поскольку принятие конечного решения всегда остается за человеком с учетом ряда как объективных, так и субъективных факторов [1–3].

Заключение. На современном этапе развития экономики СППР (системы поддержки принятия решений), наряду с другими сферами деятельности, могут сыграть определенную роль при принятии инвестиционных решений на основании сравнения льгот и предпочтений различных государств, особенностей ведения бизнеса и законодательства конкретной страны, степени ее экономического развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ инвестиционной привлекательности организации / Д.А. Ендовицкий [и др.]. – Москва: КноРус, 2017. – 374 с.
2. Терелянский, П.В. Системы поддержки принятия решений. Опыт проектирования / П. В. Терелянский – Волгоград: ВолгГТУ, 2009. – 127 с.
3. Zanatta, M. Foreign Direct Investment: Key Issues for Promotion Agencies / M. Zanatta, J. Costa, S. Fillipov. – United Nations University, 2006. – 38 p.

УДК 004.42

**Виницкая А.С., студентка,
МАРКЕТИНГОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

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

В современном мире маркетинговая информация имеет огромную ценность. Кроме того, эта ценность постоянно растет. С одной стороны, такой рост обусловлен переходом от локального маркетинга, ограниченного государственными границами, к глобальному. С другой, по мере развития рынков и совершенствования технологий, потребители получают все большие возможности в выборе наиболее полно удовлетворяющих их товаров и услуг, поэтому данная тема актуальна.

Процессы внедрения новых информационных технологий оказывают влияние на все сферы деятельности отдельного предприятия и экономики в целом. Под воздействием этих процессов находятся как вертикальные экономические структуры (отдельные предприятия, финансово-промышленные группы, корпорации и объединения, международные объединения и целые рынки), так и горизонтальные структуры (рынок товаров и услуг, финансовый рынок, рынок рабочей силы). Формируется новое экономическое пространство – новый рынок, или Интернет-рынок, как система новых экономических отношений.

Наряду с бурным ростом электронного бизнеса одним из важных явлений стало появление нового направления в маркетинге – Интернет-маркетинга. В некоторых источниках это направление также именуется как гипермаркетинг, в котором приставка гипер- подчеркивает гипермедийный характер среды Интернета. Все эти названия объединяет та сущность, которая лежит в основе глобальной компьютерной Сети, – это гипер- и мультимедийная глобальная компьютерная среда, предоставляющая невиданные до сих пор возможности взаимодействия, начиная от простого обмена информацией, заканчивая осуществлением финансовых транзакций, заключением сделок и доставкой цифровых продуктов.

Применение новых информационных технологий в области межкорпоративной электронной торговли ведет к снижению прямых закупочных издержек и издержек, связанных с организацией, оформлением, учетом и доставкой товара; позволяет предприятиям иметь меньшие материально-технические запасы и с большей эффективностью

реагировать на информацию об изменениях спроса, уменьшая риск затоваривания.

Получаемая за счет этого экономия, составляет для компаний разных секторов от 15 % до 50%. Новые технологии ведения торгово-закупочной деятельности в Интернете позволяют участникам торговых площадок сэкономить более 20% от своих общих затрат на снабжение и сервис [1].

Области использования Интернет-технологий в хозяйственной деятельности предприятия разнообразны: от создания единой внутренней информационной среды до полной интеграции бизнеса в среду Интернета и внешнего взаимодействия с субъектами рынка через глобальную информационную сеть. Интернет-технологии становятся эффективным инструментом бизнеса, связывая в единую цепочку поставщика, производителя и потребителя.

В зависимости от степени интеграции новых информационных технологий в хозяйственную деятельность предприятия может быть предложена классификация бизнес-моделей [1].

Начальным этапом интеграции предприятия можно назвать создание внутренней информационной системы – системы типа интранет (модель В0). На этом этапе Интернет используется как инструмент для реализации эффективной системы внутренних коммуникаций на предприятии. Доступ к информационным ресурсам такой системы предоставлен только сотрудникам данного предприятия и защищен от внешнего мира специальными средствами. Интранет-системы повышают оперативность обмена информацией между всеми сотрудниками, облегчают установление обратных связей, позволяют персоналу вести совместную работу независимо от местонахождения. Подобные системы снижают некоторые транзакционные издержки предприятия, связанные с формированием и поддержанием внутренней информационной среды организации, оптимизируют процессы планирования и управления. Таким образом, применение сети «интранет» позволяет повысить эффективность функционирования внутренних процессов предприятия.

Естественным этапом развития внутренней инфраструктуры предприятия является появление информационной системы типа экстранет. Доступ к такой системе возможен не только со стороны сотрудников предприятия, но и из внешнего мира, для тех, кому даны соответствующие права. Прозрачная для партнеров, но закрытая для посторонних система обслуживания клиентов работает как визитная карточка

или справочник предприятия: содержит информацию об ассортименте, ценах на товар, о скидках и льготах, базу данных клиента (состояние его счетов, информацию о размещенных заказах и т.д.). У предприятия появляется возможность не только информировать потребителей о своей деятельности и продукции, но и осуществлять обратную связь с потребителем с помощью электронной почты, процедуры опознавания, процедуры подписки на web-сервере [2, с. 32].

Создание такой информационной системы позволяет увеличить эффективность коммуникаций не только во внутреннем пространстве предприятия, но и со стороны внешней среды; сократить время на поиск партнеров; осуществлять деятельность вне привязки к локальному рынку или географической территории. Описываемые информационные системы давно и эффективно используются многими белорусскими предприятиями.

Таким образом, сейчас Интернет представляет собой стратегически важное дополнение к обычным магазинам. Но интересно то, что впоследствии традиционным магазинам не обойтись без Интернета. Через глобальную информационную сеть традиционные «реальные» магазины будут поддерживать связь, регулировать поставки и сливаться с Интернет-компаниями. Интернет будет представлять собой необходимый элемент бизнеса для розничной торговли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маркетинг [Электронный ресурс] / Маркетинговые исследования рынка услуг. – Режим доступа: www.marketing.spb.ru/read/m17/index.htm – Дата доступа: 10.05.2017.
2. Комплексный метод оценки эффективности интернет-рекламы в коммерческих организациях [Текст] Журнал/ Дейнекин Т.В. / Маркетинг в России и за рубежом/ издатель Финпресс. – М.: «Финпресс», 2007 № 2, 32-34 с.

УДК 004.421

**Волк А.В., студентка,
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ
АЛГОРИТМОВ**

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

В высокотехнологичном информационном обществе использование средств защиты информации является жизненно необходимым, поскольку это позволяет реализовать такие свойства защищаемых данных, как конфиденциальность, целостность, аутентичность, которые обеспечиваются с помощью методов криптографии.

Современным методом защиты информации является ее шифрование. Шифрование — преобразование информации с помощью ключа в не воспринимаемый формат в целях скрытия от злоумышленников и понятный для пользователя, которому она предназначена [1]. Шифрование позволяет защититься от следующих рисков информационной безопасности: кража, раскрытие информации, подделка под оригинал. Разработано множество методов шифрования.

При сравнительном анализе алгоритмов шифрования необходимо учитывать следующие характеристики: практическую стойкость шифра; ресурсоемкость и энергоемкость; скорость работы.

Существует два класса методов шифрования алгоритмов: симметричный и асимметричный. В первом случае, как получатель, так и отправитель информации используют один ключ шифрования. Во втором же у отправителя закрытый ключ шифрования, а у получателя — открытый ключ для расшифровки.

В случае симметричной схемы шифрования алгоритмов каждый из субъектов каким-то образом должен доставить свои ключи всем остальным участникам обмена, при этом суммарное число используемых ключей будет достаточно велико при большом количестве участников обмена. К симметричным методам шифрования относят следующие алгоритмы: Blowfish, DES, CAST, AES, ГОСТ 28147-89. Применение асимметричного алгоритма требует лишь рассылки открытых ключей всеми участниками, суммарное число ключей равно количеству участников обмена. На практике общедоступные ключи помещают в специальную базу данных. При необходимости послать партнеру зашифрованное сообщение можно сделать сначала запрос его открытого ключа. Получив его, можно запустить программу шифрования, а результат ее работы послать адресату. На использовании общедоступ-

ных ключей базируется и так называемая электронная подпись, которая позволяет идентифицировать отправителя. Сходные средства применяются для предотвращения внесения каких-либо корректив в сообщение на пути от отправителя к получателю. К асимметричным относятся: RSA, El-Gamal.

Алгоритм шифрования Blowfish основан в 1993 году Брюсом Шнаером. В общем случае алгоритм состоит из двух этапов — расширение ключа и шифрация/дешифрация исходных данных. Сложная схема выработки ключа усложняет атаку на алгоритм, однако делает его непригодным для использования в системах, где ключ часто меняется, и на каждом ключе шифруются небольшие по объему данные. Алгоритм лучше всего подходит для систем, в которых на одном и том же ключе шифруются большие массивы данных.

Алгоритм шифрования DES основан в 1975 году фирмой IBM. С 1977 по 2001 г. являлся Федеральным стандартом шифрования США. Симметричный алгоритм шифрования, в котором используется один ключ, для получателя и для отправителя, то есть этот ключ используется как для расшифрования, так и для шифрования. DES имеет блоки по 64 бит и 16 цикловую структуру сети Фейстеля, для шифрования использует ключ с длиной 56 бит. Основной недостаток — размер ключа всего 56 бит, что недостаточно для современного развития компьютеров.

Алгоритм шифрования CAST является в некотором смысле аналогом DES. В основе этого алгоритма лежит шесть S блоков с 8-битовым входом и 32-битовым выходом. Алгоритм сложный и зависит от реализации. Главной особенностью алгоритма CAST является то, что блоки не фиксируются. Используются ключи 128 и 256 бит.

Алгоритм шифрования AES (Rijndael) разработан в 1997 году и на данный момент является Федеральным стандартом шифрования США. В основе этого алгоритма лежит симметричный блочный шифр который работает с блоками данных длиной 128 бит и использует ключи длиной 128, 192 и 256 бит. Алгоритм может работать и с другими длинами блоков и ключей, но они в стандарт не вошли.

Алгоритм шифрования ГОСТ 28147-89 основан в 1989 году в СССР и в результате стал Федеральным стандартом шифрования Республики Беларусь. В основе алгоритма лежит сеть Фейстеля. Использует 128 битный ключ шифрования и является надежным. Быстродействие достаточно низкое, но позволяет увеличить скорость работы за счет возможности изменения настроек со снижением криптостойкости.

Алгоритм шифрования RSA (Rivast, Shamir и Adelman, 1977 год) предполагает, что посланное закодированное сообщение может

быть прочитано только адресатом. В этом алгоритме используется два ключа: открытый и закрытый. Данный алгоритм привлекателен также в случае, когда большое число субъектов должно общаться по схеме все-со-всеми.

Алгоритм шифрования El-Gamal основан в 1985 году Эль-Гамалем. Алгоритм может быть использован для решения всех трех основных задач: для шифрования данных, для формирования цифровой подписи и для согласования общего ключа. Кроме того, возможны модификации алгоритма для схем проверки пароля, доказательства идентичности сообщения и другие варианты. Безопасность этого алгоритма основана на трудности вычисления дискретных логарифмов

Все современные алгоритмы шифрования являются высокоэффективными при использовании ключа не менее 128 бит. Однако в условиях РФ самым надежным является алгоритм ГОСТ 28147-89. Он имеет ключ шифрования 256 бит. Для повышения быстродействия этого алгоритма можно использовать уменьшение длины ключа или циклов использования элементов ключа. Однако при таком повышении быстродействия нет сведений об изменении криптостойкости метода. Такой подход будет разумным, например, при необходимости шифрования данных, теряющих свою актуальность в течение нескольких часов.

Анализ алгоритмов шифрования показал, что наилучшим симметричным алгоритмом является ГОСТ 28147-89 из-за своей надежности, за последние 5 лет не выявили ни одного взлома по этому алгоритму, по сравнению с остальными наблюдалось в среднем по 13 взломов за этот же промежуток. Попыток взлома асимметричных алгоритмов El-Gamal— 43 раза и RSA— 38 раз. Наглядно сравнив криптографические алгоритмы лучше в использовании будут симметричные алгоритмы.

ЛИТЕРАТУРА

1. [Электронный ресурс]StcurityLab. Режим доступа:<https://www.securitylab.ru>
2. [Электронный ресурс] Хабрахабр. Режим доступа: <https://habrahabr.ru>
3. Введение в криптографию/ Под общ. ред. В.В. Яценко. - 3-е изд., доп. - М.: 2000.-288с.

УДК 338

**Григорьев В.А., Абраменков М.Н., студенты,
ПОЛУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ИЗ ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ
КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ДЛЯ СРАВНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
УРОВНЯ ЖИЗНИ СТРАН - СОСЕДЕЙ**

Научный руководитель – **Ливинская В.А.**, канд. физ.-мат. наук, доцент
ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

Могилев, Республика Беларусь

Введение. XXI век, в котором нам посчастливилось жить, сильно отличается от предшественника возросшими требованиями к качеству жизни населения. Увеличение скорости передачи информации и сокращение времени для принятия решений вызвало необходимость ускорения мобильности отдельно взятого человека. Среди показателей, характеризующих качество жизни населения в веке немаловажную роль стало играть количество автомобилей на 1000 человек.

Цель работы. Продемонстрировать возможность использовать информацию, размещенную в открытом доступе INTERNET для моделирования цены автомобиля на вторичном рынке России и Беларуси на основе динамики показателя «число автомобилей, приходящихся на 1000 человек» в Республике Беларусь и граничащих с ней областей России за последние три года.

Материалы и методика исследований. Для проведения анализа собрана статистическая информация, имеющаяся в открытых источниках. Так, информация об уровне автомобилизации в расчете на 1000 человек за период с 2014 по 2016 годы была взята из статистического сборника [1]. «Регионы республики Беларусь» за 2017 год, 1 том. Аналогичные данные по Брянской, Смоленской, Псковской областях России – с официального сайта Федеральной службы государственной статистики [2]. Используются классические статистические методы анализа, такие как сравнительный метод, метод аналитических показателей динамики, графический метод, метод регрессионного анализа. Для моделирования цены на вторичном рынке автомобилей использовались информационные интернет-ресурсы ONLINER.BY и AUTO.RU.

Использование глобальной сети ИНТЕРНЕТ позволяет получать информацию для проведения различных видов анализа. Сравнение различных стран по уровню насыщенности автомобилями проводятся регулярно аналитическими агентствами с целью построения рейтингов этих государств, который может использоваться производителями как

некий индикатор существующего спроса и возможные направления для расширения рынков сбыта. Так, например, аналитическое агентство «Автостат» [3] регулярно публикует статистику продаж новых и подержанных автомобилей. По результатам их исследований, в 2016 году самым большим авторынком стала Германия (было продано 3,35 млн. новых автомобилей, что составило 41 автомобиль в расчете на 1000 жителей страны). Лидером продаж в Европе стал Люксембург – 89 автомобилей на 1000 человек. В России этот показатель составил 9 автомобилей на 1000 граждан, это соответствует 25 месту из 32 анализируемых стран, Беларусь в этом рейтинге на предпоследнем месте (3 новых автомобиля на 1000 жителей). Последнее место у Украины – 2 человека из 1000 смогли приобрести новый автомобиль.

Однако, если анализировать такой показатель, как число автомобилей на душу населения, то Беларусь занимает не самые последние места в европейском рейтинге, более того, этот показатель по областям превышает российские региональные. Результат сравнения данного показателя в областях Беларуси и соседних областях России представлены на рисунке 1.

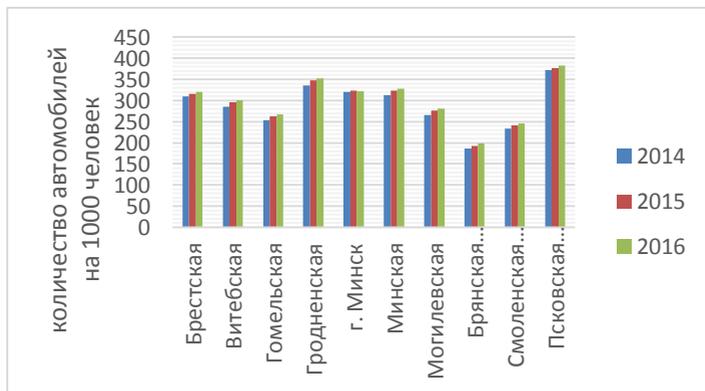


Рисунок 1 – Сравнительный анализ приграничных регионов по уровню автомобилей на 1000 жителей.

Сопоставляя результаты, полученные из различных источников, был сделан вывод, что основная доля автомобилей на рынке Республики Беларусь и в соседних государствах являются подержанными, а значит, информацию о цене на них невозможно получить у официальных производителей, поскольку снижение цены на автомобиль проис-

ходит в зависимости от различных факторов. Приведенные аргументы подводят к мысли, что для получения информации о цене подержанных автомобилей необходимо использовать материалы сайтов продаж, которые получили большую популярность, благодаря развитию современных информационных технологий.

Результаты исследований и их обсуждение. Авторы использовали такую информацию с сайтов ONLINER.BY и AUTO.RU для моделирования цен автомобилей различных классов и марок с учетом таких показателей как год выпуска, пробег, наличие кожаного салона, тип двигателя, объем двигателя. В качестве инструмента для построения регрессионной модели применялся пакет Statistica.

В результате проведенных исследований были получены уравнения линейной множественной регрессии с использованием фиктивных переменных для подержанных автомобилей российского и импортного производства.

Заключение. Таким образом, грамотное использование информации, размещенной в сети INTERNET может быть полезным в ведении бизнеса, связанного с подержанными автомобилями. Например: автосалоны, автострахование, оценка имущества и др. Владение навыками поиска информации и обработка ее соответствующими инструментами являются неотъемлемыми критериями при соискании работы бизнес-аналитика.

ЛИТЕРАТУРА

1. Статистический сборник «Регионы республики Беларусь» за 2017 год, 1 том.
2. Федеральная служба государственной статистики [Официальный сайт] –URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_14p/IssWWW.exe/Stg/d01/05-17.htm- Дата доступа: 10.04.2018.
3. Автостат. Аналитическое агенство [Официальный сайт]– URL: <https://www.autostat.ru/news/> - Дата доступа: 15.04.2018.

УДК 004:311.218

**Демиденко В.С., студент,
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГРАФИЧЕСКИХ КАРТ В СОВРЕ-
МЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

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

Введение. В настоящее время видеокарты являются одним из важнейших комплектующих компьютера, она преобразует изображение, находящееся в памяти компьютера в видеосигнал для монитора.

Цель работы. Выявить тенденции развития видеокарт, провести сравнительную характеристику возможностей следующих серий видеокарт с текущими.

Материалы и методика исследований. Материалами для исследования послужили последние достижения ведущих компаний по производству видеокарт.

Результаты исследований и их обсуждение. Видеокарта – это устройство, преобразующее изображение, находящееся в памяти компьютера, в видеосигнал для монитора. Они бывают встроенными и дискретными [1].

Встроенные видеокарты встроены в материнскую плату и обладают меньшей производительностью, а также они используют мощность компьютера (оперативную память, процессор).

Дискретные видеокарты – это видеокарты, которые могут подключаться к материнской плате и имеют собственный графический процессор, свою видеопамять.

На производительность видеокарты влияют множество различных характеристик, таких как: тактовая частота графического процессора, ширина шины памяти, объем видеопамати, тип видеопамати.

Тактовая частота графического процессора измеряется в мегагерцах, а простыми словами это означает сколько миллионов тактов происходит в секунду. Следовательно, чем больше она, тем выше производительность видеокарты.

Ширина шины памяти показывает общую пропускную способность видеокарты. Большая ширина позволяет передавать большее количество информации из видеопамати в GPU и обратно в единицу времени, что положительно влияет на производительность в большинстве случаев.

Объем видеопамати показывает какое количество информации видеокарта может хранить (текстуры, вершины). Современные игры и тяжелые приложения требуют от 4 гигабайт видеопамати.

Тип видеопамати является важнейшим элементом при выборе видеокарты. Видеокарты с одинаковыми показателями мощности, но с разными типами памати видеокарты могут отличаться по производительности даже в 2 раза.

Ведущей компанией по производству видеокарт является NVIDIA. Уже в этом году планируется выход на рынок новых высокопроизводительных видеокарт NVIDIA.

По всем данным можно провести сравнительную характеристику видеокарт текущего поколения и видеокарт нового поколения. Для сравнения возьмём видеокарты NVIDIA GTX 1080(текущее поколение) и NVIDIA GTX 2080(новое поколение).

Таблица 1. Сравнение характеристик видеокарт NVIDIA GTX 1080 и NVIDIA GTX 2080.

Характеристика	NVIDIA GTX 1080	NVIDIA GTX 2080
Тип видеопамати	GDDR5X	GDDR6
Техпроцесс	16-тинанометровый	12-тинанометровый
Объём видеопамати	8 гигабайт	12-16 гигабайт
Быстродействие памати видеокарты	10 гигабайт/сек	12 гигабайт/сек
Тактовая частота графического процессора	1700 мегагерц	2000 мегагерц
Цена на старте продаж	699 долларов	1000 долларов

Таким образом, в результате произведенных исследований можно предположить, что видеокарта NVIDIA GTX 2080 окажется очень производительной. Она будет превосходить NVIDIA GTX 1080 примерно на 20-30%. В ней будет присутствовать новейшая тип памати GDDR6. И есть только один минус данной видеокарты – предварительная цена, которая может сделать данную покупку невыгодной в плане цена/качество.

ЛИТЕРАТУРА

1. Видеокарта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Видеокарта> - Дата доступа: 01.04.2018.

УДК 004:61

Денисенко Е.М., студентка,

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

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

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

Введение. Современные информационные технологии занимают все более активное место во всех сферах человеческой деятельности. Медицина не является исключением, а скорее наоборот, получает массовое привлечение, что вызвало появление нового раздела информатики – медицинская информатика.

За последние 20 лет уровень применения компьютеров в медицине повысился. Практическая медицина становится все более автоматизированной[1].

Сегодня медицинские информационные системы активно развиваются, позволяя учреждениям работать все эффективнее и быстрее. Информатизация здравоохранения испытывает повышенное внимание со стороны властей. Финансовые вливания в разработку новых медицинских информационных технологий положительно сказываются на их развитии и усовершенствовании.

Ярким примером служит единая медицинская система RoboMed. Разработчики постоянно работают над улучшением этого программного обеспечения для клиник.

Целью работы. Провести характеристику внедрения информационных технологий в медицину и эффективность их применения.

Материалы и методика исследований. Материалами для проведения исследований послужили труды ученых, изложенные в научных изданиях и периодической печати по теме исследования, Интернет-ресурсы.

Результаты исследований и их обсуждение. Внедрение инновационных технологий в медицину проходит быстро и просто. Интерфейс таких систем доступен и интуитивно понятен даже неподготовленным пользователям. Персонал клиник способен быстро освоить работу этих новых технологий. Разобраться во всех нюансах эксплуатации продукта помогут разработчики[2].

Разработанные медицинские информационные системы можно разделить по следующим критериям:

- Медицинские системы, включающие в себя программы, решающие узкие задачи врачей-специалистов, таких как рентгенолог, УЗИ и т.д.

- Медицинские системы организации делопроизводства врачей и обработки медицинской статистики. Больничные информационные системы.

- Система сбора и обработки информации в современных медицинских центрах должна выполнять так много различных функций, которые нельзя даже описать, а уж тем более автоматизировать в сколько-нибудь короткие сроки. Жизненный цикл автоматизированной информационной системы состоит из пяти основных стадий: разработки системы или приобретение готовой системы; внедрение системы; сопровождение программного обеспечения; эксплуатации системы; демонтажа системы.

Медицинские информационные технологии в настоящее время применяются для решения следующих задач в области здравоохранения:

- 1) Мониторинга и контроля физиологических параметров пациентов.

- 2) Поддержка мероприятий по первичной и вторичной профилактике заболеваний и их ранней диагностике.

- 3) Повышение доступности медицинской помощи группам населения, проживающим в географически удаленных регионах, сельской местности, пациентам с ограниченными возможностями, а также пациентам замкнутых или организованных коллективов.

- 4) Обеспечение пожилого населения качественным амбулаторным наблюдением.

- 5) Реабилитация пациентов, нуждающихся в психиатрической, психофизиологической и/или психологической помощи.

- 6) Поддержка реабилитационных мероприятий у пациентов после операций и т.п.[3].

Благодаря эффективному внедрению современных информационных технологий в медицинскую сферу врачи и медсестры перестают «изводить» серьезные объемы бумаги на ведение историй болезни пациентов, формирование отчетов и пр. У руководящего звена медицинских заведений появляется возможность оптимизировать распределение всевозможных ресурсов, находящихся в их распоряжении. Благодаря организации медицинских карточек пациентов в форме конфи-

денциальных медицинских записей, у врачей есть возможность оперативно получать необходимые данные, знание которых позволят быстро принять решение относительно дальнейшего лечения, вариантов оказания помощи, организации эффективной профилактики и пр.

Сопоставляя расходы на перенесение бумажной медицинской информации в электронный формат, расходы на разработку и эксплуатацию специального программного обеспечения для эффективной работы медиков с данными в цифровом формате, существенно ниже, чем на аналогичные действия с бумажной документацией. Кроме того, эффективность работы медицинского персонала, когда вся интересующая информация может быть доступна в считанные минуты, весьма существенна.

Современный уровень разработки специального программного обеспечения для работы медиков соответствуют самым высоким стандартам безопасности данных, размещенных во всемирной паутине, позволяющим осуществлять онлайн доступ к базам данных, содержащих конфиденциальные данные пациентов.

Не менее важным положительным последствием внедрения информационных технологий в медицину является возможность взаимодействовать с другими внешними источниками информации благодаря онлайн-конференциям, симпозиумам и пр., что позволяет, не покидая пациента, решить сложные вопросы с помощью более опытных коллег, услышать мнения других профессионалов на сложную проблему. Это существенная помощь для небольших больниц, расположенных на территориях отдаленных от центра страны.

Однако разработка и внедрение современных информационных технологий идет не только в области облегчения и совершенствования работы медицинского персонала и медицинского учреждения в целом. Не менее существенны разработки для пациентов. Так, сегодня абоненты специальных медицинских систем, имеют возможность получить помощь квалифицированного медика по вопросам здоровья практически 24 часа в сутки, не покидая дома. Работая во взаимодействии со страховыми организациями, пациенты имеют возможность заказать себе страховой полис с помощью ресурсов, подсоединенных к Интернету, получить разъяснение по страховым программам от специалистов, также, не покидая дома, вызвать врача и пр.

Интересным направлением развития специального программного обеспечения для медиков – осуществления тесного взаимодействия с аптечными сетями, которое позволят не выписывать бумажный ре-

цепт, а напрямую посылать его в ту или иную аптеку, куда пациент придет и просто выкупит необходимое лекарство.

Рассмотрим недостатки привлечения современных информационных технологий в медицину.

В первую очередь, конечно, это все та же безопасность, которая может быть взломана хакерами. В этом направлении продолжается постоянная серьезная работа, но и хакеры тоже не дремлют.

Отсутствие продуманной и эффективной законодательной базы, связанной с внедрением информационных технологий в медицину. Все имеющиеся документы находятся в постоянной реорганизации и доработке.

Еще одним существенным недостатком внедрения информационных технологий в медицинскую сферу является человеческий фактор, который проявляется в ошибках, связанных с вводом данных.

Заключение. Медицина, так же как и информационные технологии, не стоят на месте, постоянно развиваясь и совершенствуясь. Действительно, привлечение информационных технологий в медицину позволяет снизить расходы, улучшить доступ к информации и снизить скорость ее получения, быстро и эффективно осуществлять обмен информацией, повышать качество оказываемых медицинских услуг, существенно снижать влияние человеческого фактора при оказании медицинской помощи[1].

ЛИТЕРАТУРА

1. ПрограмБанк [Электронный ресурс] — Режим доступа - <http://www.programbank.ru/articles/site/article-210114> - Дата доступа 25.03.2018.
2. RoboMed [Электронный ресурс] — Режим доступа - <https://robo-med.com/articles/informatsionnye-tehnologii-v-medsine/> - Дата доступа 25.03.2018.
3. [Электронный ресурс] – Режим доступа - <https://medconfer.com/node/1764> - Дата доступа 25.03.2018.

УДК 365.68

Домась А. С., студент,

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ КРИПТОВАЛЮТЫ

Научный руководитель – Шареева И. В., ст. преподаватель

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

Введение. С каждым днем инновации все теснее входят в нашу жизнь. Появляются различные новинки, которые переворачивают обыденную жизнь с ног на голову, совершенствуя ее и делая проще. Одну из ключевых ролей в обществе играют деньги, прогресс коснулся и этих важных для нас бумажек.

Целью исследования для написания статьи являлось изучение истории возникновения криптовалюты и её получения.

Материалами исследования являлись различные интернет ресурсы.

Результаты исследования и их обсуждение. *Криптовалюта* – это цифровое денежное средство, существование которой основано на криптографическом принципе. Эти виртуальные деньги представляют собой уникальные криптографические коды и не имеют никакого материального аналога. Криптовалюту нельзя потрогать или положить в кошелек, она существует только в сети и не выходит за ее пределы.

Криптовалюта появляется нетрадиционным путем. Если привычные для нас деньги выпускает определенный эмитент – главный банк той или иной страны – то крипта возникает без участия какого-либо центрального органа. Новые криптознаки возникают путем генерации новых кодов, что делает вычислительная техника – на это способен даже ваш ПК. Далее, криптовалюта не сосредотачивается в едином хранилище, она распределяется по кошелькам своих владельцев. Нет криптознаков, которые никому не принадлежат – все из них хранятся на кошельках реальных пользователей.

Курс валюты зависит от спроса на нее: чем больше желающих приобрести ту или иную крипту, тем выше она будет в цене и наоборот. Курс также зависит от ажиотажа вокруг валюты и от крупных инвесторов.

Криптовалюта возникла именно в тот момент, когда человечество начало в ней нуждаться. Нестабильность фиатных денег, инфляция и волна кризисов, которые прокатились по многим европейским стра-

нам, посposобствовали тому, что обществу были просто необходимы независимые и надежные деньги.

В 2008 году о криптовалюте впервые заговорили, поводом послужила публикация статьи Сатоши Накамото о первой виртуальной денежной единице, основанной на принципе криптографии – биткойне. Сатоши Накамото изложил свою концепцию криптоденег. Уже через год была запущена сеть Bitcoin, а затем и первые кошельки, что положило основу новой криптовалютной эре.

Начался процесс майнинга биткойна (от англ. mining – добыча). Суть майнинга сводится к решению сложных математических задач, в результате которых открываются новые информационные блоки, представляющие собой определенную последовательность единиц и нулей. Человек не в состоянии решать такие задачи самостоятельно, а вот вычислительной технике это вполне под силу. Разгаданные блоки передаются в сеть, а майнер получает вознаграждение в виде криптознаков. Чем больше уникальных блоков разгадано, тем труднее найти новые и технике приходится прикладывать все больше усилий для этого процесса. Из этого вытекает, что чем больше той или иной крипты уже намайнили, тем труднее становится процесс и тем меньшее вознаграждение получают майнеры.

Сатоши Накамото майнил биткойны на специальном оборудовании, тогда как все остальные использовали простые компьютеры, это помогло ему завладеть одним миллионом биткойнов.

Достоверно неизвестно, был ли основатель биткойна отдельной персоной или целой группой лиц, но очень скоро Накамото исчез. А вместе с ним потерялся след и целого миллиона биткойнов.

Выделим основные преимущества и недостатки криптовалюты. В качестве достоинств криптовалюты можно отметить:

- *Децентрализованность* – крипта не имеет органа, который бы ее выпускал и контролировал;
- *Анонимность* – каждый пользователь криптознаков остается неизвестным. Ведь свои персональные данные не указываются ни при регистрации кошелька, ни при его использовании, ни при транзакциях – полная конфиденциальность;
- *Волатильность курса* – практически всем криптовалютам свойственна высокая волатильность, то есть их курс колеблется безостановочно и в различных направлениях. Например, купив один биткойн утром, а продав его вечером после роста курса, вы можете разбогатеть сразу на несколько сотен долларов;

- *Возможность майнинга* – любой, кто изъявит желание, может заняться добычей криптовалюты, причем абсолютно бесплатно;
- *Невозможность инфляции* – большинство криптовалют могут генерироваться только до определенного, заранее обозначенного числа (например, для биткоина оно составляет 21 млн. монет).

Вместе с тем, у крипты 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.

Наиболее востребованные и популярные криптовалюты в наше время:

Bitcoin (BTC) является наиболее дорогостоящей валютой, его признают на государственном уровне во многих странах, устанавливаются оффлайн терминалы, используют как инструмент инвестиций.

Ethereum (ETH, «эфирium») – крипта, придуманная молодым разработчиком с русскими корнями Виталиком Бутериным. Эфирium использует свой исходный код, на основе которого уже возникло немало криптовалют. Считается главным конкурентом биткоина.

Ripple (XRP). Протокол Ripple широко применяется как банковскими структурами, так и платежными системами, что объясняется рядом преимуществ, которыми не владеет биткоин.

NEM (XEM) – крипта второго поколения, которая позиционирует себя как «социально-ориентированная». При курсе \$1, рыночная капитализация составляет более 8 млрд. долларов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биткоин. Материал из Википедии – свободной энциклопедии. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Биткойн>, Дата доступа: 15.03.2018.
2. Лиза Добкина. Биткоин для начинающих: Полное руководство. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.insider.pro/tutorials/2017-06-29/bitcoin-dlya-nachinayushih-polnoe-rukovodstvo/>, Дата доступа: 24.04.18.
3. Что такое криптовалюта простыми словами. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://prostocoin.com/blog/what-is-cryptocurrency>, дата доступа: 24.04.18
4. Криптовалюта: что это и как заработать? [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://kinvestor.ru/kriptovaluta-kak-zarabotat/>, Дата доступа: 25.04.18

УДК 330.46

Ефремова Ю.Д., студентка,

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ

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

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

В нашем современном обществе, где постоянно совершенствуются и изобретаются все новые и новые технологии, где мы можем наблюдать модернизацию и усовершенствование всего, что нас окружает, что бы сделать нашу жизнь, как можно проще, удобнее, комфортнее, то есть с полной уверенностью можно сказать, что жизнь без информационных технологий стала невозможна.

Параллельно с модернизацией, а также совершенствованием уже существующих технологий непрерывно идет процесс информатизации общества, то есть организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов. По самой свежей статистике более 70% всего населения при своей рабочей деятельности постоянно сталкиваются с процессами использования информационных технологий, то есть с самим процессом информатизации, учувствуют в создании, применении, передаче, распространении, использовании информации.(2)

В данной статье будет затронута, на мой взгляд, самая актуальная тема в современной экономической ситуации, а именно использования информационных технологий при непосредственной рабочей деятельности экономической сферы жизни нашей страны.

Как мы видим сейчас для нашего государства, да и не только для него, достаточно сложная экономическая ситуация в целом, мы наблюдаем довольно значительный упадок уровня жизни страны в целом, а как нам известно, уровень жизни населения страны является одним из показателей развития страны в целом. И для того что бы не допустить ухудшения ситуации до критического уровня очень важно спрогнозировать ситуацию в экономике, то есть сделать прогноз дальнейшего развития страны в всех ее сферах, но наиболее важная сфера конечно же экономика. И для составления прогноза используются современные технологии, которые позволяют максимально точно и без

какого-либо рода погрешностей, которые допускает человеческий фактор, вычислить те или иные данные, необходимые для составления прогноза, а как следствие дальнейшего составления плана развития каких-либо сфер жизни страны, ведь в современном обществе невозможно развитие и повышение уровня экономики без вышеуказанных действий. (3)

При использовании ИТ в экономике человек часто сталкивается с такими понятиями, как виртуальная и информационная экономика. Данные определения так часто употребляются в повседневной жизнедеятельности, т. к. информационные технологии и экономика – области, которые очень тесно связаны друг-другом, которые при совместном использовании дают как положительный эффект, так и более высокий производственный результат. Однако без новаций ИТ экономика не сможет развиваться такими высокими темпами, а как следствие государство будет в списке отстающих. (1)

Благодаря использованию ИТ информационная экономика сделала для себя очень важный шаг – изменила функцию денег, которые стали выступать как средства расчета. Из-за совершенствования ИТ существуют виртуальные банки и системы оплаты, которые также играют огромную роль в современной экономике.(1)

Также ИТ необходимы для более эффективной обработки, сортирования и выборки данных, для осуществления процесса взаимодействия человека и вычислительной техники, для удовлетворения потребностей в информации, для осуществления оперативных связей и многого другого.(1)

ИТ помогают принимать экономически важные решения и принимают непосредственное участие в процессе эффективного управления деятельностью.

В конце хотелось бы отметить, что развитие информационных технологий, а также их правильное внедрение в какие-либо отрасли окажет максимально положительный эффект.(4)

ЛИТЕРАТУРА

1. Википедия: облачные технологии / [Электронный ресурс] Википедия: облачные технологии / Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> – Дата доступа: 27.03.2018.
2. <http://zsj.ru/informatsionnye-tehnologii-v-ekonomike.html>
3. <https://iq.hse.ru/more/hightech/informatsionnye-tehnologii-v-ekonomikehttps> : // iq.hse.ru/more/hightech/informatsionnye-tehnologii-v-ekonomike
4. https://gazetaby.com/cont/list.php?sn_arx=1&sn_cat=34
5. <https://cyberleninka.ru/article/n/nazovite-plyusy-i-minusy-ispolzovaniya-informatsionnyh-tehnologiy-v-vashem-biznese>

УДК 004.9:657

**Жариков П.О., магистрант,
ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АВТОМАТИЗАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА**

Научный руководитель – **Гудков С.В.**, к.э.н., доцент

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

Введение. В нашем стремительном веке движущей силой является внедрение информационных технологий, которое не обошло стороной и бухгалтерию, что неудивительно, ведь бухгалтерский учет – один их наиболее трудоемких процессов, который охватить, что называется «вручную», – сложно, а порой и невозможно.

На сегодняшний день руководителям организаций зачастую приходится принимать решения в условиях неопределенности и риска, что вынуждает их постоянно держать под контролем различные аспекты финансовой и хозяйственной деятельности. Грамотно обработанная и систематизированная информация является в определенной степени гарантией эффективного управления производством. Напротив, отсутствие достоверных данных может привести к неверному управленческому решению и, как следствие, к серьезным убыткам.

Бухгалтерскую информацию используют различные категории персонала организации, она также необходима внешним пользователям – сторонним организациям, налоговым органам, органам власти, инвесторам и т.п. От бухгалтерской информации зависят многие управленческие решения, и информационная система (ИС) бухгалтерского учета и отчетности оказывает наиболее существенное влияние на эффективность автоматизации управления.

Цель работы. Разработка и создание информационной системы бухгалтерского учета и отчетности является первоочередной задачей автоматизации управления любого предприятия. Характеристики объекта управления, особенности формы организации бухгалтерского учета и отчетности и учетной политики, масштаб предприятия и другие факторы оказывают решающее влияние на разработку ИС, с одной стороны, и выбор и поддержку информационных технологий бухгалтерского учета и отчетности, с другой.

Автоматизированный учет строится на тех же методических принципах, что и ручной учет, тем самым обеспечивая единство бухгалтерского учета и отчетности вне зависимости от используемой формы. Несмотря на это, автоматизированное ведение учета имеет свои специфические особенности, связанные технологией регистрации, накопления и обработки учетных данных и формированием бухгалтерской отчетности. С развитием информационных технологий появляются новые возможности, а вместе с тем и новые проблемы автоматизации бухгалтерского учета и отчетности, которые требуют своего решения.

Материалы и методика исследований. Рассматривая основные проблемы на пути углубления автоматизации практики учетных работ, можно сгруппировать их по нескольким направлениям [1]. Прежде всего, рассмотрев основные достоинства и недостатки автоматизированного ведения учета.

Анализ основных преимуществ, которые несет автоматизация бухгалтерского учета и отчетности, позволил объединить их в четыре основные группы:

1. Повышение качества информации.
2. Экономия времени и трудозатрат.
3. Оперативность, своевременность и актуальность учетных данных.
4. Усиление контроля.

Существуют различные классификации программ автоматизации бухгалтерского учета и отчетности: по степени охвата учетных функций, по принципам построения системы, по размерам организаций, по ценам и т.д. В список основных программных продуктов, применяемых сегодня организациями Республики Беларусь для автоматизации бухгалтерского учета и отчетности входят: «1С: Бухгалтерия»; «Галактика»; «БЭСТ»; «Инфо-Бухгалтер»; «Анжелика»; ТПК «НИВА-СХП».

При выборе программ для создания ИС бухгалтерского учета и отчетности выполняется их анализ и сравнение по ряду параметров, влияющих на реализацию компьютерного варианта модели бухгалтерского учета и отчетности и определяющих информационно-технологическую основу построения ИС.

Результаты исследования и их обсуждение. Существующие сегодня на рынке программные продукты ориентированы в основном на потребности действующих методик учета и не отражают перспективы развития бухгалтерского учета и отчетности в плане его интеграции в

международные системы учета. Они также не отражают передовые технологии развития информатизации.

В настоящее время, в связи с переходом на международные стандарты финансовой отчетности большинство ученых исследуют вопросы автоматизации ведения учета и подготовки отчетности по МСФО. Так, Л.Н.Сорокина [2] рассматривает три программных продукта для автоматизации этого процесса: электронные таблицы EXCEL, «1С: Управление производственным предприятием» и программный продукт SAP (Systems Analysis and Program Development – системный анализ и разработка программ).

Серьезной проблемой в связи с тем, что информация становится одним из стратегических ресурсов организации и приобретает все большее значение в ее деятельности, становятся возможности обеспечения надежности хранения данных.

На сегодняшний день одним из перспективных направлений IT-технологий являются удаленные технологии, основанные на использовании программно-технических средств, которые размещаются вне области видимости и доступа для специалистов организации, чаще всего в заграничных фирмах. Они представляют современные сервисы создания, хранения, обработки и поиска данных. В настоящее время удаленные технологии активно используются в программных продуктах.

Пользователю удаленной технологии не нужно устанавливать ни платформу, ни конфигурацию информационной системы. Все операции выполняются на виртуальном сервере через удаленный доступ [3]. Такие вычисления создают для учета новые возможности:

- сокращение затрат на приобретение лицензионного программного продукта;
- возможность доступа к программному обеспечению с любого устройства, подключенного к сети Интернет;
- уменьшение затрат на техническую поддержку, в связи с отсутствием необходимости в специалисте по технической поддержке и установке ПО на компьютеры пользователей;
- отсутствие необходимости установки обновлений;
- возможность сохранности информации, т.к. она находится на удаленном сервере.

Еще одним из перспективных направлений развития автоматизации бухгалтерского учета и отчетности является работа в области разра-

ботки алгоритмов построения информационных систем по типу «искусственный интеллект» (ИИ) или «экспертные системы» (ЭС). В будущем именно к такому типу должна относиться автоматизированная система бухгалтерского учета и отчетности.

Заключение. Развитие информационных технологий в бухгалтерском учете способствует повышению эффективности и качества работы бухгалтера, улучшению контроля над финансово-хозяйственной деятельностью предприятия. Вместе с тем следует заметить, что никакая система автоматизации учета не в состоянии полностью заменить бухгалтера. Ведь существует множество вопросов, при решении которых необходима выработка профессионального суждения, которое слабо подвержено автоматизации и основывается, прежде всего, на личном опыте человека.

Не следует забывать и о проблемах защиты информации. С увеличением объемов и сложности информационных потоков растут и риски потерь, искажения информации, которые могут носить также умышленный, преднамеренный характер. Поэтому следует усиливать меры компьютерной безопасности. В зависимости от требуемого уровня обеспечения защиты информации затраты на создание таких систем могут быть сопоставимы со стоимостью программы автоматизации учета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берестова В. И. Перспективы использования удаленных технологий в электронном документообороте / В. И. Берестова // Делопроизводство. – 2015. – № 3. – С. 39-44.
2. Сорокина Л. Н. Проблемы внедрения автоматизации учета и подготовки отчетности в условиях перехода на международную систему финансовой отчетности / Л. Н. Сорокина // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – № 3. – С. 13-17.
3. Шитова Т. Ф. Использование передовых информационных технологий в бухгалтерском учете / Т. Ф. Шитова // Международный бухгалтерский учет. – 2012. – № 22. – С. 21-26.

УДК 004:330

**Ишанкульева М.У., студентка,
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В
ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Научный руководитель – **Третьякова Т.Н.,** к.э.н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Современные информационные технологии – мощный инструмент, который в узком смысле обеспечивает конкурентоспособность предприятия и является возможностью совершенствования бизнеса. В широком смысле он показывает уровень развития страны, характеризуя степень ее вовлеченности в глобальные процессы. В связи с этим возникает необходимость оценки степени влияния информационных технологий (ИТ) на экономические процессы, то есть оценки их эффективности.

Результаты исследования. В качестве стратегической линии развития экономики Республики Беларусь принята инновационная модель развития. На основе принципов, целей и задач информатизации разработана и утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь 23 марта 2016 г. № 235 программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы. Ее цель – формирование единого информационного пространства как одного из этапов перехода к информационному обществу, обеспечивающего создание условий для повышения эффективности функционирования экономики.

В настоящее время в мире возрос интерес к разработке показателей развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Возрастающий спрос на информацию и информационные услуги привел к тому, что современная технология обработки информации ориентирована на применение технических средств и средств коммуникации.

Развитие информационных технологий привело:

-с одной стороны, к появлению новых видов предпринимательской деятельности и, прежде всего, к созданию фирм, занятых информационным бизнесом, к которым относят программное обеспечение, вычислительную технику, средства коммуникации, офисное оборудование специфические виды услуг - информационное, техническое и консультационное обслуживание, обучение и т.п.;

-с другой стороны, к быстрому распространению и эффективному использованию информационных технологий в управленческих и про-

изводственных процессах, практически к повсеместному их применению и большому многообразию.

Информационная технология – это совокупность средств и методов их применения для целенаправленного изменения свойств информации, определяемого содержанием решаемой задачи или проблемы. В самом общем виде информационные технологии в экономике можно определить как совокупность действий над экономической информацией при помощи компьютерной техники для получения оптимального конечного результата.

Таким образом, в экономике и бизнесе информационные технологии применяются для: обработки, сортировки и агрегирования данных, для организации взаимодействия участников процесса и вычислительной техники, для удовлетворения информационных потребностей, для оперативной связи и так далее.

Создание и функционирование информационных систем в управлении экономикой напрямую связано с созданием и эффективным использованием автоматизированных информационных технологий. Автоматизированная информационная технология (АИТ) - информационная технология, в которой для передачи, сбора, хранения и обработки данных, используются методы и средства вычислительной техники и систем связи.

Структура информационных технологий, в том числе автоматизированных включает следующие процедуры: сбор и регистрацию данных; подготовку информационных массивов; обработку, накопление и хранение данных; формирование результатной информации; передачу данных от источников возникновения к месту обработки, а результатов (расчетов) – к потребителям информации для принятия управленческих решений.

Состав процедур преобразования и особенности их выполнения во многом зависят от экономического объекта, ведущего автоматизированную обработку информации.

Сбор и регистрация информации происходят по-разному в различных экономических объектах. Наиболее сложна эта процедура в автоматизированных управленческих процессах промышленных предприятий, фирм, где производятся сбор и регистрация первичной учетной информации, отражающей производственно-хозяйственную деятельность объекта, а также в финансовых органах, где происходит оформление движения денежных ресурсов. Особое значение при этом придается достоверности, полноте и своевременности первичной информации.

Хранение и накопление экономической информации вызвано многократным ее использованием, применением условно-постоянной, справочной и других видов информации, необходимостью комплектации первичных данных до их обработки. Хранение и накопление информации осуществляется в информационных базах, на машинных носителях в виде информационных массивов, где данные располагаются по установленному в процессе проектирования порядку.

Говоря о решении задач экономики в бизнесе следует различать использование автоматизированных информационных систем (АИС) и интернет-технологии. Информационные технологии как инструмент повышения эффективности основного бизнеса необходимо использовать продуманно и взвешенно.

Положительный эффект достигается лишь в том случае, если появляется инструмент, способный приносить пользу бизнесу.

Заключение. Взаимодействие информационных технологий и бизнеса должно проявляться в следующем:

1) ИТ повышают эффективность и конкурентоспособность практически любого бизнеса;

2) в настоящее время весь бизнес перемещается в Интернет, поэтому любой компании надо иметь стратегию ведения бизнеса в интернет и технологии инструменты ее реализации.

Говоря о взаимосвязи экономики и ИТ и управления (в том числе экономического) и ИТ, необходимо четко разделять 2 основных составляющих работы предприятия (организации):

1. Выполнение основных функций – это функциональный компонент.

2. Выполнение обеспечивающих функций, позволяющих эффективно выполнять основной производственный процесс предприятия (организации).

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационное общество в Республике Беларусь 2017 [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/index_7864/. Дата доступа: 15.01.2018.

2. Информационные технологии в Беларуси [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Информационные_технологии_в_Белоруссии. Дата доступа: 15.01.2018.

3. Национальный правовой интернет портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21600235>. Дата доступа: 15.01.2018

УДК 004.9:008

Клюкин А.Д., студент,

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КУЛЬТУРЕ И ИСКУССТВЕ

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

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

Введение. Интернет и информационные технологии являются быстро и динамично развивающимися отраслями в мире. Они дают возможность перенести в различные страны разработки для поддержки программного обеспечения.

Проведённые нами исследования показали, что спрос на информационные технологии на азиатском рынке очень велик, поэтому многие международные IT компании, начиная с 90-х годов, открыли свои подразделения в Китае и Индии и перенесли выполнение части функций и бизнес-процессы в данные подразделения. Индия является лидером во всех сегментах оффшора, с общим объемом экспорта почти 15 миллиардов долларов. В последнее время на рынок информационных технологий вышел Гонконг, Китай, Япония, Южная Корея, Филиппины, страны Европы. В современном мире важнейшую роль в развитии культуры и искусства стран является компьютерное искусство — это творческая деятельность, основанная на использовании информационных (компьютерных) технологий, результатом которой являются художественные произведения в цифровой форме [1].

На данный момент понятие «компьютерное искусство» включает в себя как произведения традиционного, перенесённые в новую среду, на цифровую основу, имитирующую первоначальный материальный носитель, или созданные изначально с применением компьютера, так и принципиально новые виды художественных произведений, основной средой существования которых является компьютерная среда.

Результат. Проведённые нами исследования позволили выявить следующие виды информационных технологий в искусстве:

1. Виртуальный музей (вебсайт-музей) — тип веб-сайта, оптимизированный для экспозиции музейных материалов. Представленные материалы могут быть из самых различных областей: от предметов искусства и исторических артефактов до виртуальных коллекций и фамильных реликвий. Виртуальные музеи представляют собой удачный пример применения Интернет-технологий для решения проблем хра-

нения, безопасности и широкого, быстрого и лёгкого доступа к экспонатам.

2. Электронная музыка (от нем. Elektronische Musik, англ. Electronic music, в просторечии также «электроника») — широкий музыкальный жанр, обозначающий музыку, созданную с использованием электронных музыкальных инструментов и технологий (чаще всего при помощи специальных компьютерных программ).

3. Электронная книга (цифровая книга; англ. digital book, разг. «читалка»; англ. e-book reader) — общее название группы узкоспециализированных компактных планшетных компьютерных устройств, предназначенных для отображения текстовой информации, представленной в электронном виде, например, электронных книг.

Электронная книга также относится к информационным технологиям в искусстве, потому что через нее мы познаем искусство.

4. Электронное рисование - это рисование в программах (например Photoshop), рисование на планшетах для рисования и т.д.

5. Применение спецэффектов на мероприятиях – в наше время является неотъемлемой частью любого конкурса (Евровидение), шоу (Голос, Америка Ищет Таланты), кино- и музыкальных наград (Грэмми, Оскар, Золотой Глобус).

6. 3D инсталляции (видеомаппинг)[2] - направление в аудиовизуальном искусстве, представляющее собой 3D-проекцию на физический объект окружающей среды с учётом его геометрии и местоположения в пространстве.

7. Видео- арт - направление в медиаискусстве, использующее для выражения художественной концепции возможности видеотехники.

8. VJ-инг и WEB-дизайн. WEB-дизайн - отрасль веб-разработки и разновидность дизайна, в задачи которой входит проектирование пользовательских веб-интерфейсов для сайтов или веб-приложений.

VJ-инг – это широкое обозначение для визуальной работы в реальном времени.

Сегодня наиболее прогрессивным направлением современного искусства является видео-арт. И если бы не современные цифровые технологии, то мы бы уже давно распрощались с таким понятием, как независимое кино.

Полное взаимопонимание и слияние с салонным искусством находят VJ-инг и WEB-дизайн. Они используют традиционные художественные средства, подчиняясь желаниям заказчика и избегая концептуальной независимости.

Огромное влияние оказали цифровые технологии на музыку. «Цифра» способствовала возникновению электронной культуры («techno», «easy», «хаос», «drum'n'bass»), которая вот уже четвертое десятилетие подряд занимает ведущие позиции в сфере вне академичной музыки. Сейчас посредством электронных средств можно синтезировать любые музыкальные направления, в том числе классическую академическую музыку с современной [3].

Заключение. Применение информационных технологий в искусстве и культуре становится актуальным и востребованным. Достаточно посетить выставки, концерты, музейные залы и т.п. Всё говорит о присутствии компьютерных технологий. К примеру, концертные выступления сопровождаются видеорядом, слайд-шоу или мультимедийной презентацией. Экскурсоводы демонстрируют видеofilмы с помощью ПК и видеопроектора. Широкое проникновение современных компьютерных технологий в отечественное искусство и культуру требует сформированной информационной грамотности специалистов. В настоящее время в сети интернет можно найти огромное количество различных виртуальных лабораторий, дублирующих реальные лабораторные или практические работы и позволяющие произвести измерения тех или иных параметров без применения реального оборудования.

С одной стороны, в этом есть свои плюсы, поскольку данная функция позволяет "наиболее полно" реализовать выполнение учебных программ в случае отсутствия необходимого оборудования, например, при дистанционном обучении. Компьютерное искусство играет важную роль в жизни человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационные технологии в искусстве. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sites.google.com/site/bridgetonevajno/tema-issledovatel'skoj-raboty> - Дата доступа: 25.03.2018.
2. Видеомаппинг. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Видеомаппинг> - Дата доступа: 25.03.2018.
3. Влияние современных технологий на культуру и искусство. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://club.cnews.ru/blogs/entry/vliyanie_sovremennyh_tehnologij_na_kulturu_i_iskusstvo - Дата доступа: 25.03.2018.

УДК 348.71

**Коновалова С.С., студентка,
СЕТЕВОЕ АНКЕТИРОВАНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ
СРЕДСТВО СБОРА ДАННЫХ**

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

Введение. В настоящее время в любой сфере бизнеса для повышения уровня управления решениями требуется полезная, реалистичная информация. Одним из источников полезной информации для ведения бизнеса являются данные опросов различных групп общества. Многократное анкетирование позволяет получить динамические статистические представления касательно изучаемого вопроса. Сбор, мониторинг и обработка такой информации позволяет спрогнозировать возможные риски, а также улучшить процесс принятия решений.

С ростом популярности Интернета все более востребованным способом сбора данных становится онлайн анкетирование. Появилось огромное количество сайтов, позволяющих быстро и качественно создать онлайн-опросники.

Целью работы являлось проанализировать сервисы по созданию онлайн-опросников.

Материалы и методика исследований. Для реализации поставленной цели применялись общелогические приемы исследований, такие как анализ, синтез, обобщение, абстрагирование, моделирование. В качестве материалов исследования выступали электронные сервисы по созданию онлайн-опросников[1].

Результаты исследования и их обсуждение. Существующие сервисы дают платные и бесплатные возможности создать онлайн опросник и собрать данные. Отличие одного сервиса от другого в качестве руководства опросников, доступных форматах представления данных (вопросов), способах управления, оформлении и проработанности этических составляющих опросника.

Приведем перечень бесплатных сайтов дающих возможность создать онлайн опросник:

- WebAnketa.com –русскоязычный сервис по анкетированию;
- VirtualExS.ru – русскоязычный сервис по созданию и проведению профессиональных опросов и психологических тестов;

- **МойОпрос** – онлайн инструмент для создания опросов разной сложности, в том числе возможность создавать опросы без регистрации;

- **КМExpert** – онлайн сервис массового анкетирования с Базой опросников.

Существуют также платные сервисы, на основе которых можно создавать профессиональные онлайн опросники:

- **CreateSurvey.ru** – русскоязычный сервис онлайн анкетирования для создания профессиональных онлайн исследований;

- **eQuestionnaire** – инструмент для создания и управления онлайн опросами.

Более подробно мною была изучена бесплатная система создания и обработки анкет **Документы Google**. Сервис **Документы Google** позволяет создавать, публиковать и обрабатывать анкеты для опросов. Анкету в данном сервисе называют формой. Создать форму можно из списка документов или любой таблицы. Форму можно подключить к электронной таблице **Google**, и тогда ответы респондентов будут автоматически сохраняться в ней. В формах возможно использовать следующие типы вопросов:

- **текст** – небольшое текстовое поле, в которое респондент будет вписывать краткий ответ;

- **текст в виде абзаца** – текстовое поле, в которое можно вписать развернутый ответ;

- **множественный выбор** – вопрос с возможностью выбора одного варианта из нескольких;

- **флажки** – вопрос с возможностью выбора нескольких вариантов из предложенных;

- **выбор из списка** – раскрывающий список, из которого респондент может выбрать только один вариант ответа;

- **масштаб** – шкала оценивания;

- **сетка** – шкала с возможностью оценивания по нескольким параметрам в виде таблицы.

Готовую анкету можно отправить респондентам двумя способами: по электронной почте непосредственно саму форму или использовать ссылку, вставив её в письмо или на страницу сайта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Технология и виды опросов в маркетинговых исследованиях Электронный ресурс. Режим доступа: <http://marketing.web-3.ru/research/metody/koli4estvennye/oprosy/tehnologiya/>. Дата доступа: 25.04.2018.

УДК 339.138 : [34 : 004.42]

Костикова Т.А., магистрантка,

ПРИМЕНЕНИЕ ПРАВОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Введение. Деятельность современного специалиста в экономике и в том числе, в маркетинге базируется на нормативных документах. Специалисту по маркетингу очень важно следить за изменениями в законодательстве, чтобы предотвратить возможные ошибки. Быстрому доступу к актуальной и необходимой нормативно-справочной информации, а также оперативной работе с ней способствуют современные справочные правовые системы (СПС).

Цель работы. Изучение достоинств и недостатков в использовании основных СПС Республики Беларусь в маркетинговой деятельности.

Материалы и методика исследования. Материалом научного исследования является учебная литература в области экономики и маркетинга. В качестве методов исследования использовались логические методы познания: сравнительный анализ и синтез.

Результаты исследования и их обсуждение. Справочная правовая система – взаимосвязанная совокупность текстов нормативных документов, включенных в информационные базы, а также инструментов хранения, поиска и анализа правовой информации. Основное назначение таких систем – обеспечение доступа к актуальной правовой информации наибольшего количества пользователей [1].

Аналитическая правовая система (АПС) – автоматизированные информационные системы, призванные на базе хранящихся в них аналитических и справочных материалов, получать квалифицированную консультацию специалистов, обоснованную ссылками на нормативные акты [1].

В Республике Беларусь предоставление правовой и аналитической информации осуществляют СПС «КонсультантПлюс», СПС «Эксперт», АПС «Бизнес-Инфо». Наибольшей популярностью пользуются СПС «КонсультантПлюс» (более 18 тыс. пользователей) и АПС «Бизнес-Инфо» (около 10 тыс. пользователей).

Система «КонсультантПлюс» содержит свыше 340 тыс. документов, среди них: правовые акты, аналитические материалы, формы документов, а также уникальные продукты, не имеющие аналогов в Беларуси. Например, путеводители для юристов, бухгалтеров и т.п., ко-

которые позволяют специалистам получить подробную, систематизированную, правовую информацию по определенной теме.

В отличие от СПС «КонсультантПлюс», где аналитические материалы собираются из различных источников в АПС «Бизнес-Инфо» большинство таких материалов эксклюзивные, то есть создаются авторами специально для АПС «Бизнес-Инфо». Найти такие материалы в других источниках информации невозможно. Редакторы «Бизнес-Инфо» постоянно отслеживают текущие информационные потребности специалистов, работающих в различных отраслях. Именно поэтому новые аналитические материалы актуальны и способны удовлетворить самые высокие требования к информации.

Аналитическая правовая система «Бизнес-Инфо» включает все законодательство Республики Беларусь, а также аналитические и справочные материалы, сгруппированные по профессиональной принадлежности пользователей, в специализированные банки данных (БД) такие как: «Законодательство», «Бухгалтер», «Экономист», «Юрист», «Кадровик», «Секретарь» и др.

В маркетинговых исследованиях наиболее востребованными являются БД «Законодательство» и «Юрист». БД «Законодательство» предназначена для всех профессиональных групп пользователей. Он содержит тексты нормативных документов, поступающих из эталонного банка данных правовой информации Национального центра правовой информации Республики Беларусь. БД «Юрист» включает комментарии и разъяснения опытных юристов-практиков по актуальным проблемам хозяйственного права, типовые формы документов.

Заключение. На основании вышеизложенного в качестве достоинств СПС и АПС в маркетинговой деятельности можно назвать: большое собрание правовых актов, быстрый поиск любого нужного документа, предоставление правовых актов в актуальном виде. К недостаткам можно отнести то, что большинство автоматизированных правовых систем являются платными, а их стоимость определяется исходя из пакета услуг и, не зависит от правового статуса пользователя, физическое или юридическое лицо.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акинфина, М.А. Правовая информатика. Опорный конспект лекций / М.А. Акинфина. – Минск, БГЭУ. – 2014.

УДК 519.86 : 004.42 (476)

**Курдин Д.А., магистрант,
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ
В АПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

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

Введение. Одним из перспективных направлений развития агробизнеса в Республике Беларусь является диверсификация производства. Без эффективного управления рисками трудно представить эффективное управление диверсифицированным предприятием. Возникновение рисков вынуждает руководство приспособляться к меняющимся условиям функционирования. Применение современных технологий моделирования позволит анализировать ситуацию, просчитать результаты реализации управленческих решений, оценивать риски и минимизировать их негативное воздействие.

Цель работы. Изучение и применение программного обеспечения моделирования бизнес-процессов в условиях диверсификации агропромышленного предприятия.

Материалы и методика исследования. При написании статьи были изучены электронные ресурсы сети Интернет, в которых представлены учебная литература и сборники статей научно-практических конференций по теме моделирования бизнес-процессов, а также сайты разработчиков программного обеспечения. Применялись методы теоретического анализа и обобщения научной литературы и периодических изданий.

Результаты исследования и их обсуждение. В настоящее время для описания, моделирования и анализа бизнес-процессов используются несколько типов методологий. Методы строятся на базе методологии SADT (Structured Analysis and Design Technique). Методология IDEF (Integrated Definition for Function Modeling) – представляет несколько методов (IDEF0, IDEF1, IDEF1X, IDEF2, IDEF3, IDEF4, IDEF5) для описания различных аспектов бизнеса. Для моделирования бизнес-процессов наиболее часто применяют методы IDEF0 и IDEF3. Метод IDEF0 позволяет создать модель функций процесса, IDEF3 – поведенческую модель процесса.

Для автоматизации процессов моделирования используются инструментальные системы моделирования бизнес-процессов. Широкое распространение получили следующие системы: Rational Rose, Oracle Designer, AllFusion Process Modeler, AllFusion ERwin Data Modeler,

ARIS, Power Designer. Наиболее востребованной, по мнению различных источников, является система ARIS (АРИС – Архитектура Интегрированных Информационных Систем).

Система ARIS это – комплект средств анализа и моделирования деятельности предприятия. Ее методическую основу составляет совокупность различных методов моделирования, отражающих разные взгляды на исследуемую систему. Одна и та же модель может разрабатываться с использованием нескольких методов, что позволяет применять ее специалистам с различными теоретическими знаниями и настраивать на работу с системами, имеющими свою специфику.

ARIS поддерживает четыре типа моделей, отражающих различные аспекты исследуемой системы: организационные, функциональные, информационные и модели управления. Для построения перечисленных типов моделей используются собственные и интегрированные методы и языки моделирования – ERM, UML, OMT.

В процессе моделирования каждый аспект деятельности предприятия рассматривается отдельно затем, после детальной проработки всех аспектов, строится интегрированная модель, отражающая все связи между различными аспектами.

Модели в ARIS представляют собой диаграммы, элементами которых являются объекты – «функция», «событие», «структурное подразделение», «документ» и т.п. Между объектами устанавливаются связи: «выполняет», «принимает решение», «должен быть проинформирован о результатах» и т.п. Каждому объекту соответствует определенный набор атрибутов, которые позволяют ввести дополнительную информацию. Основная бизнес-модель ARIS – eEPC (extended Event Driven Process Chain, расширенная модель цепочки процессов, управляемых событиями). По существу, она расширяет возможности IDEF0, IDEF3 и DFD, обладая всеми их достоинствами.

Нотация ARIS eEPC является расширением нотации IDEF3. Бизнес-процесс в нотации eEPC представляет собой поток последовательно выполняемых работ, процедур, функций, расположенных в определенном порядке.

Методология ARIS предполагает определенный подход к формализации информации о деятельности организации. Деятельность организации представляется в виде графических моделей, удобных для понимания и анализа. Модели, создаваемые по этой методологии, отражают существующую ситуацию с определенной степенью приближенности. Степень детализации описания зависит от целей проекта, в рамках которого проводится моделирование. Модели ARIS могут использоваться для анализа и выработки решений по реорганизации деятельности

предприятия, в том числе по внедрению ERP-систем и разработки систем менеджмента качества [1].

В Республике Беларусь лидирующее место среди систем моделирования бизнес-процессов занимает Business Studio. Business Studio – система моделирования деятельности предприятия, которая поддерживает полный цикл управления производством: проектирование – внедрение – контроль – анализ. Business Studio является лидером российского рынка систем бизнес-моделирования. Более 900 компаний России и стран СНГ выбрали Business Studio для моделирования бизнес-процессов и оптимизации системы управления.

В Республике Беларусь также расширяется перечень организаций, применяющих в своей деятельности Business Studio для управления бизнес-процессами. По данным, опубликованным на сайте компании «Правила бизнеса», в настоящий момент 66 организации [2]. Среди них предприятия «Атлант», «Белинвестбанк», «Могилевторгтехника».

На сегодняшний день 34 ведущих государственных и частных вузов Беларуси подключились к «Партнерской программе сотрудничества с высшей школой» и используют Business Studio в учебном процессе [2]. Среди них Белорусский экономический университет, Белорусский государственный университет, Минский институт управления.

Заключение. Успешное управление процессами – непростая задача. Для ее решения необходимы профессиональные инструменты, позволяющие обеспечить поддержку всего жизненного цикла бизнес-процесса и специалисты, имеющие навыки работы с этими инструментами. К сожалению, в Республике Беларусь, компьютерное моделирование бизнес-процессов, при всей своей привлекательности, в агропромышленных предприятиях в настоящее время пока не получило широкого распространения. При этом можно выделить две причины: финансовая поддержка – приобретение, установка и ведение системы; образование – подготовка специалистов в области моделирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Обзор программных продуктов бизнес-моделирования [Электронный ресурс] Режим доступа : <https://www.cfin.ru/software/kis/b-model.shtml>. – Дата доступа : 27.02.2018.

2. Business Studio [Электронный ресурс] / Консалтинговая компания «Правила бизнеса». – Режим доступа : <http://prabiz.by>. – Дата доступа : 04.04.2018.

УДК 004.738.5:339.138

Лойко А.Л., студентка,

СОВРЕМЕННЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ В ИНТЕРНЕТЕ

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

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,

Горки, Республика Беларусь

Введение. В последние годы сеть Интернет занимает значительное место в успешном ведении бизнеса. Введение новых инновационных маркетинговых стратегий является неотъемлемым условием для повышения конкурентоспособности предприятия. Это обусловлено тем, что успех бизнеса во многом зависит от скорости передачи информации, от ее актуальности и своевременности получения.

Целью данной работы является ознакомление с некоторыми инновационными маркетинговыми стратегиями в Интернете и выявление их преимуществ.

Результаты исследования и их обсуждение. Самой известной маркетинговой стратегией в Интернете для ведения бизнеса является открытие и поддержание сайта, тематического информационного блока, обладающего кроме того интерактивными возможностями, например, возможностью организации на сайте общения с посетителями в форме чата или форума [1]. Наличие сайта позволяет узнать более полную информацию об интересующем предприятии, ознакомиться с видом деятельности и ассортименте товаров и услуг, а также познакомиться с ранее неизвестными организациями. Для небольших фирм это толчок к привлечению новых потенциальных клиентов. Действующий по-настоящему, т.е. полезный, сайт обладает рядом общепринятых преимуществ:

1. Постоянная связь с потенциальной аудиторией;
2. Мгновенный ответ;
3. Глобальная аудитория;
4. Знание аудитории;
5. Двухсторонняя связь;
6. Рентабельность.

В настоящее время существует множество классификаций сайтов, которые выделяют исходя из степени сложности, наполнения, структуры, назначения и т.д. Из-за отсутствия четких границ, у многих возникают проблемы с тем, какой сайт им выбрать и какое у него назначение. Справиться с этой задачей помогает хороший веб-дизайнер,

который позволяет понять, что именно нужно клиенту от создаваемого сайта. Рассмотрим некоторые виды сайтов – представительств организаций:

1. Сайт-визитка, является самым простым из всех видов. На нем содержится основная информация о компании, её контактах, деятельности и об основных предоставляемых услугах. Этот вид сайта имеет простой и функциональный дизайн;
2. Корпоративный сайт, представляет полную информацию о компании. Основной его задачей является продвижение бизнеса компании и автоматизация её деятельности. Он включает в себя элементы интернет - магазина, сайта-визитки и информационного ресурса;
3. Каталог продукции (услуг), сайт на котором можно ознакомиться с описаниями предоставляемых услуг и товаров;
4. Промо-сайт создается специально для продвижения какого-либо товара либо услуги или основного сайта компании [2].

В последнее время большую популярность набирает *landing page* (одностраничный сайт). Это сайт, состоящий только из одной страницы, которая разбита на блоки: компании, услуги, контактная информация, обратная связь, задачей которой является быстрое и эффективное представление информации о деятельности компании.

Цель данного сайта заключается в том, чтобы подтолкнуть потенциального клиента на какие-либо целевые действия: заявка на бесплатную консультацию, принять участие в акции, подписаться на рассылку и т.д. Landing page напрямую не увеличивает количество продаж в бизнесе. Он способствует росту конверсии, то есть влияет на эффективность Вашего сайта. Сама «магия продаж» происходит, как правило, уже после того, как клиент оставил заявку [3].

Следующим видом инновационной маркетинговой стратегии в продвижении продукции является *Интернет-магазин* – сайт, с помощью которого клиент может заказать нужные ему товары. В последнее время этот вид приобрел большую популярность. Это связано с тем, что потребители получили возможность приобретать нужные им товары, не выходя из дома, и не только в пределах своей страны. Интернет-торговля имеет ряд преимуществ по сравнению с розничными магазинами: продукция в интернет-магазине на порядок дешевле, совершать покупки просто.

Интернет-видеореклама – это реклама, которая размещается на различных сайтах, предоставляющих для просмотра видеоролики. Сайты, которые размещают интернет -видеорекламу, можно условно

разделить на две группы : сайты, размещающие пользовательский контент и сайты, которые размещают авторский контент. Для более действенного эффекта нужно заранее составить портрет посетителя сайта из целевой аудитории, просматривающего видеоролик. Это обусловлено тем, что видеоролик может просмотреть большое количество людей, но если среди них будет мало или же вообще будут отсутствовать целевые посетители, то реклама будет не эффективной.

Социальные сети и мобильные приложения являются эффективным инновационным маркетинговым механизмом. Умение правильно работать в социальных сетях входит в общую структуру маркетинга предприятия. При выборе социальных сетей необходимо точно определиться с целями, понять какая аудитория интересует компанию, на что необходимо сделать акцент: на продажи, коммуникации, обратную связь или лояльность. В зависимости от этого организации необходимо подбирать соответствующий контент.

Мобильное приложение способно поддерживать имидж компании, а также является эффективным маркетинговым инструментом. Оно похоже на сайт, но делает работу с ним более удобной и интуитивно понятной. Google начал индексировать приложения и выводить их в результаты поиска. Приложение для мобильных устройств может выполнять различные функции в зависимости от потребностей заказчика.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод: для того чтобы повысить конкурентоспособность, расширить круг потенциальных клиентов, укрепить свои позиции на рынке, компании должны постоянно стремиться к усовершенствованию маркетинговой деятельности, в том числе использовать современные инновационные маркетинговые стратегии в Интернете.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колпаков Д. Инновационные маркетинговые стратегии. / Колпаков Д., Романенко Е., Балицай А. Электронный ресурс: Режим доступа: <http://tetrasales.ru/wp-content/uploads/Инновационные-маркетинговые-стратегии-ИМ-№5-2017.pdf>.
2. Сайты: виды, типы, функции и структура. Электронный ресурс: Режим доступа: <http://mir-fin.ru/sait.html>, Дата доступа 23.03.2018
3. Цыс С. Лендинг это – не простой сайт, а инструмент для продаж! Электронный ресурс: Режим доступа: <http://landing.uni.co.ua/blog/chto-takoe-landing-page/>, Дата доступа: 23.03.2018.

УДК 004.77:339.1

Мазейко Ю.Д., студентка,

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА РЫНКЕ FOREX

Научный руководитель – **Мирончиков И.К., ассистент**

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

Одним из ключевых элементов для трейдера, который занимается торговлей на рынке Forex, является прогнозирование. С помощью данного инструмента можно предсказать развитие событий, основываясь на существующей информации. Получая различные сигналы, участник торговли может распознать зарождение новых трендов, верная интерпретация которых определяет его итоговый успех. Поэтому результат торговли напрямую зависит от степени овладения методами прогнозирования.

В 1971 году, двадцатью странами было принято Ямайское соглашение. По этой системе было принято решение отказаться от предыдущих правил, при которых курсы валют были строго фиксированы и имели привязку к стоимости золота. Вплоть до 1976 года принимались решения по соглашению, произошёл отказ от привязки многих валют к золоту или доллару, на основании этого с 1978 году валютный фонд разрешает отказ от Золотого стандарта, на основании которого стоимость денег определялась по принципу их цены в золотом эквиваленте. Появился рынок Forex, на котором цена валюты определяется путём спроса и предложения.

Существует два основных метода прогнозирования на рынке Forex: технический и фундаментальный анализ.

Первым и наиболее распространенным методом прогнозирования на рынке Forex является технический анализ. Технический анализ рынка Forex основывается исключительно на математических расчетах. Технический анализ рынка Forex, является одним из способов прогнозирования ценового движения валют, основывающегося на анализе ценового изменения в прошлые периоды.

Участники торгов, применяющие в работе технический анализ (а таких очень много), утверждают, что тренды (основные тенденции изменения чего-либо) на рынке Forex регулярно повторяются, поэтому проанализировав ситуацию и рыночное поведение в прошлом, они пытаются предугадать, как будут обстоять дела в будущем. В этом и со-

стоит суть главного постулата, на котором базируется весь технический анализ.

Для поиска повторяющихся трендов технический анализ использует несколько методов.

Первым является графический метод. Он основан на изучении графика цены, опираясь на визуальное восприятие его обычного или трансформированного вида.

Второй – метод цифровой фильтрации и аппроксимации. Этот метод основан на использовании различных индикаторов, которые отражают свойства ценового графика в модифицированном виде, и вычисляются по некоторому определенному алгоритму.

Следующий метод называется вероятностным. Он использует приемы теории вероятности и математической статистики.

И последний – это метод рыночной структуры. Данный метод опирается на предположение, что изменение цены имеет определенную структуру, изучив и поняв которую возможно определить следующую тенденцию.

В настоящее время, применение технического анализа – это самый популярный способ оценки и прогнозирования поведения рынка. Основные его преимущества заключаются в его простоте, эффективности и применимости, как к валютному, так и к фондовому рынку. Технический анализ не требует наличие большого объема статистических данных, история цен общедоступна и бесплатна, а все необходимые средства для анализа чаще всего уже встроены в торговый терминал.

Однако огромное количество инструментов и методик само по себе говорит, что технический анализ не панацея. Довольно часто из одинакового описания два разных трейдера сделают совершенно противоположные выводы.

Еще один недостаток этого метода – постоянное запаздывание торговых индикаторов. Но работа аналитика и заключается в том, чтобы из огромного количества поступающей информации выбрать именно ту, которая отвечает выбранной стратегии и ведет к росту прибыли.

Второй метод прогнозирования – фундаментальный анализ рынка Forex - это метод анализа, проводящийся с помощью просчета фундаментальных данных экономики, а так же анализа графиков фундаментальных показателей. Данный вид анализа очень сложен как в проведении, так и в понимании, но очень эффективен, хотя и некоторые его индикаторы очень запаздывают. Начинающие трейдеры используют только часть от фундаментального анализа рынка Forex, и совмещают его с техническим анализом. Из фундаментального анализа рынка Fo-

гех, берутся только выходящие фундаментальные данные, и с помощью их определяют примерно в какую сторону должен пойти рынок, основываясь на предыдущих наблюдениях и чужих прогнозах, после чего совмещается с техническим анализом, и в результате делается достаточно хороший прогноз. Но даже такой вид применения фундаментального анализа рынка очень сложен – отрицательная сторона этого анализа.

Единственный постулат фундаментального анализа - курсы валют напрямую зависят от спроса и предложения, которые, в свою очередь, являются отражением фундаментальных факторов экономики.

Фундаментальный анализ Forex не имеет особого смысла в том случае, если речь идет о краткосрочной торговле. Это означает, что игроку может просто оказаться недостаточно денег, чтобы покрыть текущие убытки, вероятные в ходе торговли на среднесрочных трендах – еще одна отрицательная сторона этого вида анализа.

Рынок Forex достаточно сложный и трудно прогнозируемый финансовый институт. Деятельность на рынке Forex имеет рисованный характер: возможность получения прибыли неразрывно связана с риском получения убытков. И оптимальным вариантом для принятия торговых решений является ситуация, когда сигналы одного метода подтверждаются сигналами другого и решение принимается на базе комплексного подхода. Такой подход является более целостным, чем любой односторонний метод анализа рынка Forex. Движение валютных пар зависит от целого ряда экономических, политических и социальных факторов. Поэтому только расчетливый подход и использование комбинированных методов позволит создать определенную стратегию успеха на рынке Forex, а технический и фундаментальные анализы – это все лишь рабочие инструменты, и их нужно уметь правильно использовать. Хотя технический и фундаментальный анализ совершенно разные, вы все равно можете использовать их одновременно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Форекс портал.ру [Электронный ресурс]/Технический анализ.– Режим доступа: <http://fx96.ru/>.–Дата доступа: 25.11.2017г.
2. Forex.ru [Электронный ресурс]/ Методы прогнозирования. –Режим доступа: <http://www.forex.ru/> .–Дата доступа:01.02.2018г.
3. Forex Mobi [Электронный ресурс]/Фундаментальный анализ.– Режим доступа: <https://forexmobi.ru/>.–Дата доступа:10.03.2018г.

УДК

Макар Л.Н., студентка,

**ДИНАМИКА СОСТАВА И СТРУКТУРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ В ФИЛИАЛЕ «ЛУЧ» ОАО
«БЕРЕЗОВСКИЙ СЫРОДЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ»**

Научный руководитель – **Державцева Е.П.**, ст. преподаватель

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

Введение. Важным условием бесперебойной работы предприятия является его полная обеспеченность производственными запасами за счет внешних и внутренних источников покрытия. К внешним источникам относятся материальные ресурсы, поступающие от поставщиков в соответствии с заключенными договорами. К внутренним источникам относят ожидаемые остатки материалов с учетом незавершенного производства на начало анализируемого периода; отходы, материалы, используемые вторично; материалы собственного производства и сезонные материалы в результате внедрения НТП и т.п. [1].

Цель работы. Изучение динамики состава и структуры использования производственных запасов в основном производстве филиала «Луч» ОАО «Берёзовский сыродельный комбинат».

Материалы и методика исследования. Учебная литература, данные годовой бухгалтерской отчетности филиала «Луч» ОАО «Берёзовский сыродельный комбинат». Используются методы анализа и сравнения.

Результаты исследования и их обсуждение. Производственные запасы включают в себя вещественные элементы производства (сырье, материалы, покупные полуфабрикаты, комплектующие изделия, топливо и др.), используемые в качестве предметов труда и частично орудий труда в виде малоценных и быстроизнашивающихся предметов, еще не вступивших в производственный процесс и находящихся в виде складских запасов. На предприятиях применяется большое количество разнообразных производственных запасов, используемых в процессе производства по-разному. Одни из них полностью потребляются в производственном процессе (сырье, материалы, комплектующие изделия), другие – изменяют только свою форму (смазочные материалы, краски), третьи – входят в изделия без каких-либо внешних изменений (запасные части) [2].

Для повышения эффективности деятельности любой организации необходимо владеть анализом ее хозяйственной деятельности. Именно анализ помогает выбирать оптимальные варианты достижения наи-

больших результатов при наименьших затратах, выделять и использовать имеющиеся резервы. В процессе анализа проводится сравнение достигнутых результатов с данными за прошедшие периоды, определяется влияние различных факторов на величину результативных показателей, выявляются недостатки, неиспользованные возможности, перспективы развития [3].

Анализ использования производственных запасов основан на изучении количества, структуры и особенностей применения отдельных видов материальных ресурсов в финансово-хозяйственной деятельности организации.

Динамику состава и структуры производственных запасов в основном производстве филиала «Луч» ОАО «Берёзовский сыродельный комбинат» рассмотрим в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика состава и структуры использования производственных запасов в основном производстве филиала «Луч» ОАО «Берёзовский сыродельный комбинат»

Производственные запасы	2014 г.		2015 г.		2016 г.		Отклонение (+,-) 2016 года от 2014 года	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	п.п.
Материальные затраты, вошедшие в себестоимость продукции	8356	100	8722	100	9328	100	972	0
Семена и посадочный материал	495	5,9	459	5,3	453	4,9	-42	-1,0
Корма	3895	46,7	4261	48,9	4673	50,1	778	3,4
Прочая продукция с/х	185	2,2	224	2,6	193	2,1	8	-0,1
Минеральные удобрения	684	8,2	707	8,1	569	6,1	-115	-2,1
Средства защиты растений и животных	528	6,3	613	7,0	549	5,9	21	-0,4
Нефтепродукты	879	10,5	1017	11,7	1099	11,7	220	1,2
Электроэнергия	154	1,8	207	2,4	282	3,0	128	1,2
Газ	40	0,5	55	0,6	103	1,1	63	0,6
Запчасти, строит. и прочие материалы для ремонта	749	9,0	615	7,0	560	6,0	-189	-3,0
Оплата услуг, выпол. сторон. организациями	643	7,7	392	4,5	333	3,6	-310	-4,1
Прочие матзатраты	104	1,2	172	1,9	514	5,5	410	4,3

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что в организации в структуре материальных затрат за анализируемый период наибольший удельный вес занимают корма - 50,1 %. Отклонение же по этой статье

в 2016 году по сравнению с 2014 годом составляет 778 тысяч рублей, или 3,4 п.п. Также в структуре за 2016 год наибольшее влияние оказали: затраты на нефтепродукты – 11,7% (отклонение составило 220 тыс. руб), затраты на запасные части, строительные и прочие материалы для ремонтов – 6,0% (отклонение -189 тыс. руб), затраты на семена и посадочный материал – 4,9% (отклонение -42 тыс. руб). Далее в структуре использования производственных запасов за 2016 год следуют: затраты на оплату услуг, выполненных сторонними организациями – 3,6% (отклонение 310 тыс. руб), затраты на электроэнергию – 3,0% (отклонение 128 тыс. руб), затраты на прочую продукцию сельского хозяйства – 2,1% (отклонение 8 тыс. руб), затраты на газ – 1,1% (отклонение 63 тыс. руб) .

Заключение. Для осуществления непрерывности производства сельскохозяйственные организации должны иметь оборотные средства (семена, посадочный материал, корма, средства защиты растений и животных, запасные части, нефтепродукты и т.д.). В Республике Беларусь учет оборотных материальных активов ведется в единой системе бухгалтерского учета, что заставляет более строго подходить к выделению их составных элементов.

Большое влияние на финансовое состояние филиала «Луч» ОАО «Берёзовский сыродельный комбинат» и его производственные результаты оказывает наличие и состояние производственных запасов. В целях нормального хода производства и сбыта продукции запасы должны быть оптимальными. Накопление больших запасов свидетельствует о спаде активности, в то же время их недостаток также отрицательно сказывается на производстве и финансовых результатах филиала «Луч» ОАО «Берёзовский сыродельный комбинат».

ЛИТЕРАТУРА

1. Энциклопедия по экономике [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://economy-gu.info/info/57856/> – Дата доступа 24.04.2018.
2. Лытнева Н.А., Малявкина Л.И., Федорова Т.В. Бухгалтерский учет : учебник / Н.А. Лытнева, Л.И. Малявкина, Т.В. Федорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, — 512 с. — (Профессиональное образование). 2015
3. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия, Учебник. — 2-е изд., испр. и доп. — Минск: РИПО, 2012. — 367 с.

УДК 004:061.2

**Матюхова Д.С., Чирец А.А., студентки,
SMART-ОБЩЕСТВО КАК НОВАЯ СТУПЕНЬ РАЗВИТИЯ
ПОСТИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА**

Научный руководитель – **Шаршунов Д.В.**, канд. физ-мат. наук, доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. В данный момент в современном мире наблюдается одна из важных тенденций – стремительное развитие каналов коммуникации и средств передачи обмена информацией. Это подводит мир к новому «эволюционному витку», который приведет к наступлению на нашей планете совершенно новой смарт-эпохи, которая изменит привычный мир и откроет новый этап развития человечества.

Smart Society – Smart-общество подразумевает трансформацию информационного общества в результате активного применения смарт-технологий в социальной реальности [1].

Сейчас большое внимание уделяют разработке, внедрению и эксплуатации смарт-технологий в различных сферах жизнедеятельности общества, которые имеют первостепенное значение для текущего и перспективного развития общества. Поэтому ценность изучения смарт – общества имеет большое научное и практическое значение.

Целью данной работы являлось изучить смарт – общество как новый этап социального развития.

Материалы и методика исследования. В качестве исходных материалов работы послужили электронные научные материалы, Интернет ресурсы, периодические издания.

Результаты исследования и их обсуждение. SMART — это аббревиатура, образованная первыми буквами английских слов:

- конкретный (specific);
- измеримый (measurable);
- достижимый (attainable);
- актуальный (relevant);
- ограниченный во времени (time-bounded).

Само слово smart в переводе на русский означает «умный, технологичный» [2].

Первоначально данное понятие использовалось в менеджменте и проектном управлении для определения целей и постановки задач. Основоположителем этого подхода к определению смарт-технологий являлся П. Друкер, который в 1954г. в своей работе «Практика ме-

неджмента» впервые ввел методику SMART [3].

Другим исследователем в изучении понятия «смарт» был Л. Коннели, который считал, что слово «смарт» обычно использовалось для обозначения «подключен к Интернету» [3].

В ходе исследования было выяснено что, smart – это свойство объекта, характеризующее интеграцию в данном объекте двух или более элементов, которые осуществляются с использованием Интернет.

В настоящее время люди стали соотносить слово смарт с поразительно большим перечнем товаров и услуг: смартфоны, смарт телевизоры, смарт лекарства, смарт автомобили, смарт дома и т.д.

Сегодня важнейшим трендом стало создание смарт – городов, которые полностью освободят население от социально–коммунальных проблем: пробок, очередей, энергозависимости и др. Значимость же смарт домов и смарт городов направлена на экономию света, тепла, воды и т.д.

Например, в наши дни у человека есть возможность благодаря определенной части биотехнологий получать необходимые нам ресурсы из нетрадиционных видов сырья, сохраняя при этом невозобновляемые природные ресурсы.

В развитых странах на практике уже используется следующая смарт– технология: как только отсутствует движение или наблюдается ясная погода, специальные датчики света самостоятельно регулируют включение и выключение света в зависимости от обстановки, а при потеплениях или похолоданиях умные системы сами принимают решение о тепловом режиме в помещениях.

В последнее время любое предприятие выстраивает производственную деятельность широко используя умные технологии, без которых их функционирование уже просто невозможно [4].

Подобная тенденция прослеживается и в социальной сфере. В современных больницах и поликлиниках, помимо использования более совершенного оборудования еще появляются и новые лекарства, обеспечивающие поиск больных клеток и устранение причин возникновения болезней. Большой вклад вносится в генные технологии, которые позволяют заниматься врачеванием на уровне молекул и атомов.

Предполагается, что в *смарт-обществе* будет осуществляться плановый переход от традиционной модели обучения к *smart-education*(образованию). Смарт–образование – это принципиально новая образовательная среда, которая представляет собой объединение преподавателей и студентов со всего мира с целью получения знаний с помощью технологичных методов обучения. В этой связи основной функцией преподавателя становится не просто трансляция «готовых

истин», а качественная навигация по Информационным Компьютерным Технологиям(ИКТ). *Смарт-образование* позволяет студентам генерировать новые знания и сформировать личность *smart-человека*, который в совершенстве владеет ИКТ для поиска, анализа информации и создания инноваций [1].

Смарт технологии не остаются без внимания и при организации различных культурных мероприятий, концертов, постановках театральных спектаклей и съемках фильмов.

Таким образом Smart-общество - это новая ступень развития пост-информационного общества, в котором совокупность использования подготовленными людьми технических средств, сервисов и Интернета приводит к качественным изменениям в социальной, экономической и иных сферах общества для достижения лучшей жизни людей. Эта политика уже стала эталоном для США - интернет-лидера в мире, - а также Кореи, Европы, Японии и многих других стран[1].

Заключение. В ходе исследования мы пришли к выводу, что смарт общество – это действительно новый этап развития цивилизации.

Идея Smart-общества заключается в намерении улучшить все аспекты человеческой жизни, используя при этом компьютерные информационные технологии в новых отраслях.

В настоящее время специфика умных технологий как раз и заключается в том, что они позволяют решать конкретные вопросы и проблемы жизнедеятельности людей при их минимальном участии, т.е. в целом ряде случаев роль человека вообще сводится практически к нулю, когда техника сама принимает правильные и эффективные решения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глобальная стратегия развития smart-общества. МЭСИ на пути к Smart-университету- Режим доступа: <http://smartmesi.blogspot.com/by/2012/03/smart-smart.html>-Дата доступа: 31.03.2018
2. SMART– Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SMART>-Дата доступа: 31.03.2018
3. Друкер П., Практика менеджмента./П. Друкер – М.:Вильямс, 2003. С.397
Карманов А.М., Карманов М.В., Современные проблемы исследования СМАРТ/ А.М. Карманов, М.В. Карманов // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2013, №1. – С.4–5..

УДК 330.47

Мигулько А.Ю., студентка,

СОВРЕМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ К ПОСТРОЕНИЮ ХЭШ ФУНКЦИЙ

Научный руководитель – **Мирончиков И.К.**, ассистент

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

Введение. В высокотехнологичном информационном обществе использование средств защиты информации является жизненно необходимым, поскольку это позволяет реализовать такие свойства защищаемых данных, как конфиденциальность, целостность, аутентичность, которые обеспечиваются с помощью методов криптографии.

Цель работы. Рассмотреть построение хеш-функций. Проанализировать криптографические алгоритмы.

Материалы и методика исследования. Методологической основой исследования являются такие приемы и методы исследования, как сравнение, обобщение и многомерный анализ. Провести исследование использования хеш-функций, а также криптографических алгоритмов, используемых для обеспечения конфиденциальности данных

Результаты исследования и их обсуждение. Хеш-функция – это такое математическое преобразование, в результате которого получается уникальная буквенно-цифровая строка, которая идентифицирует начальный элемент, но не может быть преобразована в обратную сторону, т.е. по факту является шифром.

Хеш-функции используются в качестве строительного блока во многих приложениях. В 2004 году серия атак показала наличие уязвимостей в широко распространенном алгоритме SHA-1. В связи с этим NIST обратился с рекомендацией перейти к использованию SHA-2 и в 2007 году объявил о конкурсе для нового стандарта хеширования SHA-3. Конкурс состоял из трех этапов. В заключительный раунд вышли пять финалистов: Skein, JH, Grøstl, BLAKE и Keccak. Все хеш-функции относятся к классу итеративных алгоритмов. Рассмотрим основные принципы построения хеш-функций, после чего перейдем к обзору непосредственно финалистов конкурса.

От Меркла-Дамгарда до криптографической губки В 1976 году Диффи и Хеллман впервые подчёркнули необходимость построения однонаправленной функции как составной части схемы цифровой подписи. Этот год можно считать отправной точкой развития хеш-функций.

SHA-3: лучшие из лучших Активные исследования в области построения новых хеш-функций приходится на 2007-2012 года, когда NIST проводил конкурсный отбор кандидатов на использование хеш-функции в качестве нового стандарта SHA-3. Новый стандарт SHA-3 должен поддерживать семейство алгоритмов, реализующих хеш-суммы длиной 224, 256, 384 и 512 бит. Как минимум, одна функция из семейства должна поддерживать хеш-код аутентификации сообщений (HMAC) и рандомизированное хеширование. Кроме того, для всех n бит хеш-суммы алгоритм должен обеспечивать выполнение следующих условий:

устойчивость к нахождению прообраза для n бит; . устойчивость к нахождению второго прообраза для $(n - L)$ бит, где первый прообраз имеет длину не более $2L$ блоков;

устойчивость к коллизиям для $n/2$ бит; . устойчивость к атакам доп-полнением сообще- ния; . для любого $m \leq n$ любое подмножество из m бит хеш-суммы длиной в n бит должно удовлетворять выше назван-ным условиям.

Изначально хотелось бы отметить интересную вещь: каждый пользователь интернета, в том числе и Вы, лазая по просторам сети, даже не задумываясь, пользуетесь этим алгоритмом. Каждое посещение сайта, защищённого сертификатом SSL, сопровождается реализацией алгоритма SHA-256. Последний также используют протоколы PGP, SSH и многие другие. Но вернемся к нашей теме, а именно использо-ванию алгоритма SHA-256 в майнинге.

Именно на классическом алгоритме SHA-256 построен Bitcoin-майнинг, как же как майнинг большинства альткойнов (биткойн-клонов).

SHA-256 представляет собой криптографическую хэш-функцию, являющуюся разработкой Агентства национальной безопасности США. Основной задачей любой хэш-функции является превращение (либо хеширование) произвольного набора данных в значение фиксированной длины («дайджест» или «отпечатка»). Этим значением будет однозначно характеризовать набор исходных данных (выступать своеобразной его подписью), но извлечение последних будет невозможным.

Второе место в рейтинге самых популярных алгоритмов майнинга криптовалюты занимает Scrypt. Возникновение этого алгоритма объясняется тем, что уже на первых этапах существования биткойн стало понятно, что простота реализации SHA-256 позволяет создать аппаратные решения, способные выполнять нужные вычисления более эффективно, нежели на обычном CPU. И действительно, Bitcoin-майнинг достаточно быстро мигрировал с компьютерных процессоров на гра-

фические (GPU), а затем на FPGA (программируемые аппаратные устройства). Далее уже произошел выпуск специально заточенных под него микросхем (ASIC) (*ASIC майнеры (или «асик») — это специфическое оборудование, которое представляет собой микросхемы, специализированные для решения определенных и конкретных задач*). Однако из-за высокой концентрации специализированной ASIC-мощности, децентрализация криптовалюты становится проблематичной.

Функция хэширования Scrypt специально разрабатывалась для усложнения аппаратных реализаций посредством увеличения количества ресурсов, которые необходимы для вычисления. Поэтому подобной концентрации майнинг-ресурсов, которая имеется в биткойне, в крайнем случае, по теории, произойти не должно, поэтому он останется децентрализованным.

По реализации, Scrypt-майнинг от биткойн-майнинга не особо отличается: на вход подается блок информации, в отношении него затем применяется хэш-функция, и на выход идет хэш. Однако хэш-функция отличается более сложным вычислением. Кроме того, Scrypt алгоритм использует больше оперативной памяти, нежели SHA-256. Эта память применяется для хранения вектора псевдослучайных битовых последовательностей, которые генерируются в самом начале реализации алгоритма. Как только этот вектор создается, его элементы комбинируются в псевдослучайном порядке, и в итоге получают конечный ключ.

Заключение. Развитие криптографических примитивов не стоит на месте. Как было показано, хэш-функции используются во многих приложениях и на различных платформах, что вынуждает нас предъявлять высокие требования к их стойкости. Поскольку большинство хэш-функций по-прежнему основываются на итеративных блочных шифрах, они тесно связаны: взлом шифра фактически ведет ко взлому хэш-алгоритма. Появление в 2014 году применимых на практике атак на редуцированный Кескак – победитель SHA-3 – позволяет сделать вывод о том, что в ближайшие несколько лет появятся новые, усовершенствованные криптографические алгоритмы.

ЛИТЕРАТУРА

1. [Электронный ресурс] Bitcoincloudminning.Center. Режим доступа: <https://bitcoincloudminning.center/poleznye-statyi/algorithm-maininga>
2. [Электронный ресурс] Хабрахабр. Режим доступа: <https://habrahabr.ru>
3. [Электронный ресурс] Википедия. Режим доступа: <https://www.wikipedia.org/>
4. [Электронный ресурс] Зонэбиткоин. Режим доступа <http://zonebitcoin.ru/mining/ponyatie-asic-v-majninge/>

УДК 336. 74: 004. 77

Миндубаева Е.В., студентка,

АЛГОРИТМЫ КОНСЕНСУСА ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

Научный руководитель – **Мирончиков И.К.**, ассистент

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

Алгоритмы консенсуса являются обязательным условием в технологии блокчейн, так как ее структура не имеет центральной организации, которая могла бы контролировать и согласовывать процессы между пользователями. Существует два вида записей – записи о транзакциях и записи о сгенерированных блоках. Запись о транзакциях может создать любой пользователь сети, который владеет корректным ключом, а внести данные о новом сгенерированном блоке – задача намного сложнее предыдущей, чтобы это осуществить, участники должны прийти к определенному консенсусу. Способ достижения этого консенсуса влияет на безопасность и экономические параметры протокола [4].

Консенсус-протокол представляет собой процесс, посредством которого сеть компьютеров может прийти к однозначному решению, основной целью которого является уменьшение риска создания альтернативного блокчейна, закрытие сети или цензуры некоторых пользователей. Чаще всего используются таких два протокола: PoW (Proof of Work) и PoS (Proof of Stake), за счет которых обеспечивается надежность и устойчивость к цензуре.

Процесс консенсуса представляет собой однозначное согласие. В простых алгоритмах византийского консенсуса, узлы сети имеют за собой «личности», они могут проявляться через цифровые подписи, а сам список узлов известен заранее или меняется редко, в блокчейне все обстоит наоборот [4].

Алгоритм консенсуса PoW («Доказательство выполненной работы») был создан в 90-х годах прошлого века, задолго до создания технологии блокчейн, и был предназначен для защиты от рассылки спама. Принцип этого алгоритма базируется на выполнении трудных математических задачах и имеет возможность быстро проверять результат проделанной работы. Алгоритм PoW предоставляет возможность узлу сети проверить, что расчеты выполнены. Процесс несет в себе попытку

найти хэш заголовка блока, название которого впоследствии будет соответствовать определенному уровню сложности. Расчеты осуществляются только в интерактивном режиме.

Каждый блок включает в себя хэш предыдущего блока, это образует цепочку. Изменить блок невозможно, можно вносить правки, тем самым, создавая новый блок. Чтобы полностью осуществить этот процесс, необходимо знать хэш всех предыдущих блоков, именно это и позволяет сделать блокчейн безопасным от несанкционированного доступа и двойных расходов [1].

Алгоритм PoW имеет ряд преимуществ, такие как: отсутствие возможности создания фальшивых узлов, требуется обладать реальной вычислительной мощностью, которую нельзя подделать; доказательство нельзя подделать и перенести на другие блоки; доказательства нельзя заготовить заранее – в каждом блоке имеется ссылка на предыдущий блок; на создание доказательства тратятся реальные ресурсы, т.е. нечестное поведение лишает реальных денег.

Наряду с преимуществами имеются и недостатки, такие как: огромное энергопотребление в ходе функционирования сети; атака «51 %» – захват более половины мощности сети, который дает возможность полного контроля над созданием новых блоков и выполнением транзакций; допустима двойная трата одних и тех же активов.

Алгоритм PoS («Доказательство владения») является альтернативой предыдущего консенсуса. Был впервые реализован в 2012 году в криптовалюте PeerCoin. В этом методе право голоса в достижении консенсуса можно получить, если предоставить в качестве залога определенную сумму криптовалюты. Чем больше сумма, тем выше вознаграждение за генерацию блоков [2].

Алгоритм PoS – это способ, который не требует специального оборудования и в последние годы стал очень популярным. В алгоритме PoW вероятность того, что участник добавит следующий блок в цепочку, определяется уровнем хэша, а в алгоритме PoS это определяется лишь тем, какое количество монет имеет участник. Каждый сетевой узел связан с определенным адресом, чем больше принадлежит адресу монет, тем больше вероятность создания нового блока. Если кто-то намеренно захочет совершить мошенническую транзакцию, то потребуется владеть более 50% монет для надежной обработки нуж-

ных транзакций, покупка столь большого количества криптовалюты спровоцирует рост цен на них и сделает такую попытку весьма дорогой.

Алгоритм PoS обладает рядом преимуществ: не требуются вычисления, следовательно, нет расходов электроэнергии и гонки вычислительных мощностей; атака «51 %» наносит большой урон злоумышленнику – покупка большого количества криптовалюты повышает курс на них; быстрая скорость транзакций.

Существуют три основных недостатка данного алгоритма: алгоритм PoS способствует централизации использующей его платформы, т.е. если имеется группа пользователей, которая владеет основной частью криптовалюты, то, следовательно, есть вероятность, что именно она будет контролировать большинство процессов; блок Nothing at Stake (пустой стек) – вызывает нарушение стабильности сети и уменьшает рейтинг участников; способствует финансовому расслоению общества.

Алгоритмы консенсуса не ограничиваются только алгоритмами PoW и PoS. Дальнейшее развитие осуществляется комбинацией двух алгоритмов и улучшением алгоритма PoS [3].

Алгоритм LPoS (Leased Proof of Stake, «Арендное доказательство владения») – участники с небольшой долей криптовалюты не смогут добавлять блоки в цепочку, может потребоваться несколько лет, прежде чем участник создаст блок. Это означает, что участники с небольшим балансом позволяют ограниченному числу крупных участников управлять сетью. Поскольку безопасность сети повышается с увеличением участников, то важно стимулировать небольших участников.

Алгоритм LPoS позволяет участникам с малой долей сдавать свои средства в аренду крупным узлам сети. Арендные средства остаются под полным контролем владельца и могут быть переведены и потрачены в любое время, после чего аренда перестает действовать.

Алгоритм DPoS (Delegated Proof of Stake, «Делегированное доказательство владения») – каждый участник, заплативший минимальный взнос, может делегировать своего кандидата на создание новых блоков. Это сможет вовлечь в работу сети многих владельцев

криптовалют, которые могут также голосовать за изменения параметров сети, тем самым повышая их влияния на сеть и долю в ней.

Алгоритм PoI (Proof of Importance, «Доказательство важности»)– основные разновидности консенсуса PoS заканчиваются этим алгоритмом. Главное отличие в том, что учитывается не только сумма залога, но и репутация участника. Это позволяет мотивировать пользователей быть активными, совершая создание блоков.

Исторически первым алгоритмом консенсуса стал PoW, который применяется в большей части криптовалют. Именно этот алгоритм более распространен на сегодняшний день. Также, алгоритм PoS постепенно входит на рынок и уже занимает определенное место в технологии блокчейн. В настоящее время наиболее перспективными считаются смешанные алгоритмы, в которых присутствуют PoW и PoS, или же служат развитием и конкретной доработкой одного из них [1].

Таким образом, цель подхода к достижению консенсуса заключается в обеспечении безопасности сети, преимущественно с помощью экономических средств. Атака на сеть должна быть слишком дорогой, а ее защита – более выгодной.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Алгоритмы консенсуса»: Подтверждение доли и доказательство работы [Электронный ресурс] / Хабрахабр. – Режим доступа: <https://habrahabr.ru/company/bitfury/blog/327468/>. – Дата доступа: 01.04.2018.
2. Алгоритмы консенсуса криптовалют [Электронный ресурс] / Койньюс. – Режим доступа: <http://coinews.io/ru/category/78-osnovy/article/644-algoritmy-konsensusa-kriptovaljut->. – Дата доступа: 01.04.2018.
3. Механизмы достижения консенсуса в блокчейне [Электронный ресурс] / Гиктаймс. – Режим доступа: <https://geektimes.ru/company/waves/blog/286896/>. – Дата доступа: 07.04.2018.
4. Свон, М. Блокчейн. Схема новой экономики / М. Свон – «Олимп-бизнес», 2015. – 142 с.

УДК 339:303.064

Новикова Ю.Ю., студентка,

ЭЛЕКТРОННАЯ ТОРГОВЛЯ, ЕЁ ФОРМЫ И ВИДЫ

Научный руководитель – **Третьякова Т. Н.** – к.э.н., доцент

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

Введение. *Электронная торговля* как понятие имеет много авторских и ряд официальных определений. Если обобщить официальные определения (Европейской комиссии, Организации экономической кооперации и развития, Всемирной торговой организации), то сущность электронной торговли заключается в организации процесса товарно-денежного обмена в форме купли-продажи на базе электронных технологий, т.е. осуществление торгово-закупочной деятельности через Интернет. Понятие *электронная торговля* включает в себя: передачу информации, продуктов или услуг через онлайн ресурсы.

Цель работы. Определить сущность электронной торговли, раскрыть её формы и виды.

Материалы и методика исследований. Исходной базой для написания статьи послужили учебники и учебные пособия, Интернет-ресурсы. При написании данной работы были использованы следующие методы: абстрактно-логический, монографический.

Появление электронных методов ведения бизнеса имеет существенное значение для развития внутренней и внешней торговли. Используя сеть Интернет, предприятия получают дополнительные возможности выхода на внешний рынок, расширяют каналы сбыта, создают эффективную систему взаимодействия поставщиков и покупателей.

Глобальный характер сети позволяет им снижать расходы; обслуживать заказчиков на более высоком, чем это было раньше, уровне; внедриться на ранее недоступные по географическим причинам рынки; создавать новые рынки труда и капитала, новые потоки доходов и, наконец, видоизменить характер своей деятельности и повысить её эффективность. Очевидно, что страны и компании, не учитывающие потенциал электронной торговли, могут существенно ослабить свои позиции как на внутреннем, так и на внешнем рынках под натиском более способных к адаптации в современных условиях конкурентов [1].

Появление глобальных сетей связи, и в первую очередь – Интернет, привело к настоящей революции в области организации и ведения торговли. Преобразования коснулись как внешних отношений между

компаниями и их партнерами или клиентами, так и внутренней структуры самих компаний. Появились не только новые направления ведения торговли, но и принципиально изменились уже существующие.

Будучи динамической моделью ведения бизнеса, электронная розничная торговля развивается не только быстрыми темпами, но и ширококомасштабно охватывает все больше новых операций и процессов:

- установление контакта (не физического) между "покупателем" и "продавцом";
- обмен коммерческой информацией;
- полный цикл информационного сопровождения покупателя;
- поиск, демонстрация, выбор, консультация, конкурентоспособность товара;
- взаиморасчеты (в том числе с использованием электронного перевода денег, кредитных карт, электронных денег);
- управление процессом доставки товаров непосредственно покупателю или по указанному им адресу[2].

В зависимости от формата электронной торговли приведенные функции могут быть расширены или сужены. Следовательно, по смыслу своей деятельности электронная торговля существенно отличается от реальной розничной торговли, ей присущи характерные черты и особенности, среди которых можно выделить главные:

- виртуальность – недостаток личного контакта между физическими лицами-субъектами процесса купли-продажи, то есть электронная розничная торговля осуществляется в режиме on-line. Реально же розничная торговля осуществляется в режиме off-line, где непосредственный физический контакт обязателен;
- интерактивность – адекватное информационное обеспечение покупателя (потребителя) его запросу в виде интерфейса, то есть немого диалога;
- глобальность – нехватка временных, пространственных, административных, социально-демографических, ассортиментно-товарных границ;
- динамичность – способность on-line торговли к моментальным изменениям и адаптации к новым условиям;
- эффективность – способность обеспечить прибыль и другие экономические выгоды, а также социальный эффект;
- более низкие затраты. Обслуживание интернет-магазина обходится дешевле, чем, к примеру, реальный магазин. Более того, затраты на рекламу и оформление магазина также во много раз ниже.

Электронная торговля, в зависимости от целевой аудитории, подразделяется на несколько видов:

- B2B (бизнес –бизнес) – вид электронной торговли, при котором участниками сделки (покупатели и продавцы) являются предприятия. Этот вид электронной торговли характеризуется следующими факторами:

- сделки носят стратегический характер. Решение о покупке принимается несколькими лицами и, в связи с этим, возникает необходимость принимать решения, которые принесут наибольшую выгоду фирме;

- небольшое количество сделок на большие суммы. Как правило, фирмы закупаются оптом;

- B2C (бизнес–потребитель) – продавцами в этом виде торговли выступают фирмы, а покупателями – конечные потребители.

- C2C (потребитель – потребитель) – при данном виде торговли потребитель выступает в роли продавца и покупателя. Обычно для этого вида торговли создаются интернет – аукционы (тендеры), в которых можно приобрести товар по наиболее выгодной цене[2].

Результаты исследования и их обсуждение. Таким образом, электронная торговля – это финансовые операции и сделки, выполняемые посредством сети Интернет и частных сетей связи, в ходе которых совершаются покупки и продажи товаров и услуг, а также переводы денежных средств. Электронная торговля, в отличие от электронной коммерции, охватывает не весь процесс товарно-денежного обмена, а только ту его часть, которая непосредственно связана с куплей-продажей.

Заключение. Таким образом, переход к электронной торговле ускоряет выход на новые рынки, поиск партнеров, совершение сделок и доставку товаров. Электронная торговля является одним из современных инновационных проектов, постоянно развивающихся и совершенствующихся. В результате появляются новые формы и виды электронной торговли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Войтович, А.И. Электронная торговля: курс лекций (учеб.электрон. изд.) / А.И. Войтович. – Минск: Акад. упр. при ПрезидентеРесп. Беларусь, 2015. – 86 с.
2. Системы электронной торговли [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://uchebnikionline.com/marketing/organizatsiya_torgivli_-_apopiy_vv/sistemi_formi_elektronnoyi_torgivli.htm. – Дата доступа: 14.11.2017.

УДК 004

**Плотникова А. А., студентка,
ИСКУССТВЕННЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В ОБЛАСТИ
РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ**

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

Искусственные нейронные сети все чаще используются при распознавании объектов. Способ обработки данных нейронными сетями сильно отличается от методов простых цифровых компьютеров. В сравнении с классическими методами распознавания нейронные сети показывают лучший результат. Нейронные сети легко справляются с такими проблемами как искажения, повороты, освещенность. Они обучаются, а не программируются заранее для выделения основных характеристик образов из обучающих выборок, увеличивая точность распознавания.

Искусственная нейронная сеть (ИНС) – математическая модель, а также её программное или аппаратное воплощение, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей — сетей нервных клеток живого организма. Проще говоря, это машинная интерпретация мозга человека, в котором находятся миллионы нейронов передающих информацию в виде электрических импульсов.

Рассмотрим, как работает нейронная сеть на примере распознавания лиц. Первое, что нужно сделать – найти на изображении лицо (это можно сделать, используя face detector - функцию, распознающую лица фотографируемых людей во время съемки). Необходимо нормализовать, центрировать лицо и запустить его на обработку в нейронную сеть. После чего будет получен набор или вектор признаков, однозначно описывающий свойства (особенности) этого лица.

Затем этот вектор признаков можно сравнить со всеми векторами признаков, которые хранятся в базе данных, и получить отсылку на конкретное человека, на его имя, на его профиль — всё, что может храниться в базе данных. Именно таким образом работает сервис FindFace, который помогает искать профили людей в базе «ВКонтакте».

Когда недостаточно распознавать только изображение, когда важно соблюдать последовательность, используются рекуррентные нейрон-

ные сети. Это применяется для распознавания естественного языка, для обработки видео.

Предположим, нужно обработать эмоции. Даже в улыбке — одной из самых простых эмоций — есть несколько моментов: от нейтрального выражения лица до того момента, когда у нас будет полная улыбка. Они идут друг за другом последовательно. Чтобы это хорошо понимать, нужно уметь наблюдать за тем, как это происходит, передавать то, что было на предыдущем кадре в следующий шаг работы системы.

Классические задачи сверточных нейронных сетей [4] при распознавании объектов на изображении – идентификация объекта, семантическая сегментация, распознавание лиц, распознавание частей тела человека, семантическое определение границ, выделение объектов внимания на изображении и выделение нормалей к поверхности. Их условно можно разделить на 3 уровня: от самых низкоуровневых задач до самых высокоуровневых задач.

Искусственные нейронные сети успешно применяются в различных областях: от поиска картинок в Интернете — до обеспечения безопасности: в системе биометрической аутентификации пользователя по голосу, разграничении доступа по радужной оболочке глаза. Для распознавания простых образов используются обычные искусственные нейронные сети, для более сложных задач – рекуррентные. Хотя нейронные сети активно используются такими компаниями как Facebook, Twitter, FineReader, данная технология прибывает в начальной стадии развития и не раскрыла большей части своих возможностей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Круглов В.В., Борисов В. В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика. - 2-е изд., стереотип. - М.: Горячая линия-Телеком, 2002.
2. Надёжкин А. И. Нейронные сети как приоритетное направление в решении задач распознавания образов на изображении. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. — № 4.
3. Хабрахабр [Электронный ресурс]/Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/322392/>
4. Википедия [Электронный ресурс]/Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Свёрточная_нейронная_сеть

УДК 339.138:336.717.1

Плотникова А. А., студентка,

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИИ В МАРКЕТИНГЕ

Научный руководитель – **Мирончиков И. К., ассистент**

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

Блокчейн является инновационной технологией, призванной обеспечивать распространение информации.

Блокчейн – это способ хранения данных – «заблокированная цепь». Каждый участник сети хранит записи о сделках (криптографических транзакциях), которые обычно хранятся, например, в банках. Эти записи полностью синхронизированы между собой и формируют постоянно дополняемую не взламываемую базу данных.

Блокчейн может внести революционные изменения в систему маркетинга.

С помощью технологии блокчейн становится возможным решение проблемы с клик-фродом (процессом накручивания кликов). В настоящее время она очень распространена и стоит рекламодателям огромных денег. Блокчейн может обеспечить запись цифровой подписи людей для их однозначной идентификации, что будет доказывать их реальное существование. Это значит, что рекламное объявление просмотрел реальный человек, что влечет за собой более высокую прибыль рекламодателей и рентабельность инвестиций.

Цифровая подпись в блокчейн также позволит отказаться от услуг посредников, например, компания Google. Поэтому не нужно будет платить проценты гаранту за размещение рекламного объявления на его площадке.

Блокчейн может изменить модель получения прибыли для площадок. В настоящее время все онлайн транзакции должны быть обработаны третьими сторонами, такими как системами для онлайн платежей PayPal, Stripe или Worldpay. Третья сторона берет комиссию за каждую транзакцию. Но при помощи блокчейн можно перечислить любую сумму денег в цифровой валюте, независимо от ее размера, совершенно бесплатно. Это открывает возможность микротранзакций площадкам для отключения рекламы или предоставления доступа к ценной информации пользователя.

В скором времени в блокчейн будут доступны сервисы, которые можно будет использовать для маркетинга. Например, сервисы MetaX-

adChain, Basic Attention Token, платформа цифровой рекламы Mass Network ставят своей целью создать проверенный список сайтов, которые не используют фрод; создать внушительную систему клиентов, рекламодателей и площадок, которые будут ее размещать; прекратить шпионаж за пользователями и платить им справедливую долю за предоставленную информацию о себе.

Зарубежные компании уже используют технологию блокчейн для повышения прозрачности и снижения недовольства, и маркетологи могут использовать эти инструменты для приобретения большего количества клиентов по более низкой цене.

BitClave - компания по маркетингу, построенная на блокчейне. Она использует умный контракт - программу, которая автоматически контролирует перевод валют между двумя сторонами. В случае с BitClave потребители полностью контролируют свои собственные данные без принуждения передачи их рекламодателю. Они могут продавать эти данные компаниям и выбирать различные рекламные услуги.

На нашей территории блокчейн технология не используется в маркетинге, так как многие думают, что блокчейн неразрывно связан с биткойн, также он является результатом сложной для понимания криптографии, из-за чего рекламодателям трудно понять преимущества использования блокчейн.

Однако плюсы блокчейн технологии для маркетинга очевидны: снижение влияния существующих баз размещения рекламы, плата за сервисы и рекламу без посредников и процентов, а также доступ к информации о пользователях.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акулич М. Блокчейн и маркетинг. – 2018.
2. GeniusMarketing [Электронный ресурс]/Режим доступа: <https://geniusmarketing.me/lab/blockchain-technologij-i-marketing/>
3. Sostav.ru [Электронный ресурс]/Режим доступа: <http://www.sostav.ru/publication/kak-blokchejn-primenyayut-v-reklame-i-marketinge-27230.html>
4. Хабрахабр [Электронный ресурс]/Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/317036/>
5. SingleGrain – DigitalMarketing [Электронный ресурс]/Режим доступа: <https://www.singlegrain.com/digital-marketing/what-is-blockchain-marketing>

УДК 338.

**Поклад Г.В., Григорьев В.А. студенты,
ИССЛЕДОВАНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ НА РЫНКЕ**

Научный руководитель – **Комарова С.Л.**
ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»
Могилев, Республика Беларусь

Введение. Региональные исследования могут быть вызваны различными причинами. Миграция населения приграничных регионов стала отправной точкой исследования, в частности, жители Могилевской области переезжают в Смоленскую и Брянскую область. Чтобы выяснить причины миграции необходимо оценить конкурентоспособность приграничных регионов Республики Беларусь и Российской Федерации, выявить позитивные и негативные факторы, влияющие на трудовую миграцию.

Цель работы. Необходимо оценить уровень конкурентоспособности трех приграничных регионов, в частности Могилевской, Смоленской и Брянской областей за последние три года.

Материалы и методика исследований. Для проведения оценки конкурентоспособности необходимо выделить группы критериев, по которым будет проводиться сравнение трех приграничных регионов. В качестве основных критериев было предложено рассматривать:

- уровень безработицы в % к численности населения;
- обеспеченность врачами в расчете на 10 000 человек;
- разность продолжительности жизни женщин и мужчин;
- коэффициент естественного прироста;
- коэффициент младенческой смертности;
- ожидаемая продолжительность жизни при рождении;
- смертность населения;
- заболеваемость населения;
- изменение реальной заработной платы в %;
- объем платных услуг на душу населения в тыс. р;
- среднедушевые доходы в тыс. р.

Все данные, которые были использованы в исследовании, были размещены в открытом доступе на сайте Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации и на официальном сайте Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Данные, представленные в сборниках, оценивающие социальные показатели приграничных регионов, имеют разные единицы измере-

ния, поэтому возникла необходимость воспользоваться функцией желательности. Данная методика позволяет любой параметр включить в функцию желательности, а именно, задать максимальные и минимальные значения параметра и совместить их со шкалой от 0 до 1. Причем, если функция равна 0, то значение данного параметра неудовлетворительно (нежелательно), а если функция равна 1, то потребность удовлетворена полностью. Таким образом можно найти значение любого показателя с помощью функции желательности на шкале от 0 до 1. Это позволит в дальнейших расчетах уйти от различных единиц измерения параметров.

Затем показатели разбивают на блоки и для каждого блока находят агрегирующие функции, которые рассчитываются как среднее геометрическое значение функции желательности по отдельным признакам. Финальной частью расчетов является нахождение агрегирующей функции, которая является средней геометрической агрегирующих функций желательности по различным группам параметров. Результаты расчетов сведены в таблицу 1.

Таблица 1 Показатели конкурентоспособности региона за 2014-2016 гг.

Анализируемый регион	Значение агрегирующей функции желательности		
	2014 год	2015 год	2016 год
Могилёвская область	0,842265057	0,646122344	0,656764563
Смоленская область	0,676792258	0,589984849	0,718082631
Брянская область	0,445038969	0,697778666	0,673589003

Результаты исследований и их обсуждение. Таким образом, конкурентоспособность Могилевской области в 2014 году была самой высокой из трех анализируемых областей. В 2015 году показатель конкурентоспособности был выше в Брянской области. Расчеты за 2016 год показали, самую высокую конкурентоспособность Смоленской области, а самую низкую Могилевской области.

Заключение. С целью выявить причины трудовой миграции из приграничных регионов проводились исследования по оценке конкурентоспособности регионов по социальным показателям. В результате расчетов выяснилось, что уровень конкурентоспособности по социальным показателям Могилевской области за последние три года снизился по сравнению со Смоленской и Брянской областями. Проведение оценки конкурентоспособности региона позволит выявить слабые места в развитии региона и проводить комплекс мер по снижению трудовой миграции населения.

УДК 004.77:33

Рахманов Б., студент,

ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ

Научный руководитель – **Третьякова Т.Н** к.э.н, доцент

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

Введение. Современные информационные технологии представляют собой компьютерную обработку информации по заранее отработанным алгоритмам, хранение больших объемов информации на разных носителях и передачу информации на любые расстояния в предельно минимальное время. Суть информационных технологий, которые в связи со всеобщей компьютеризацией ныне вышли на принципиально новый уровень, - передача, хранение, обработка и восприятие информации.

Чем далее, тем чаще и в научно-производственных кругах, и даже в бытовом окружении можно услышать такое понятие, как виртуальная или информационная экономика. На данный момент информационные технологии в экономике, их изучение и разработка является актуальнейшей задачей для специалистов. Потому что уже без новейших информационных технологий экономика и отдельно взятых предприятий, и целого государства будет оставаться среди отстающих.

Цель работы. Изучить роль информационных-технологий в экономике

Материалы и методика исследований. Были использованы материалы периодической печати, интернет-ресурсы, статистические данные.

Результаты исследования и их обсуждение. Информационная экономика изменила многие аспекты экономической реальности, в том числе, и функцию денег, которые из всеобщего эквивалента трудозатрат постепенно превратились в средство расчета. Виртуальные банки и системы оплаты - плод развития информационных технологий.

В экономике и бизнесе информационные технологии применяются для обработки, сортировки и агрегирования данных, для организации взаимодействия участников процесса и вычислительной техники, для удовлетворения информационных потребностей, для оперативной связи и так далее. Создание и функционирование информационных систем в управлении экономикой тесно связано с развитием информационной технологии - главной составной части автоматизированных информационных систем.

Автоматизированная информационная технология (АИТ) - информационная технология, в которой для передачи, сбора, хранения и об-

работки данных, используются методы и средства вычислительной техники и систем связи.

Все возрастающий спрос в условиях рыночных отношений на информацию и информационные услуги привел к тому, что современная технология обработки информации ориентирована на применение широкого спектра технических средств и прежде всего электронных вычислительных машин и средств коммуникации. На их основе создаются вычислительные системы и сети различных конфигураций с целью не только накопления, но и максимального приближения терминальных устройств к рабочему месту специалиста или принимающего решения руководителя. Это явилось достижением многолетнего развития АИТ.

В настоящее время наблюдается тенденция к объединению различных типов информационных технологий в единый компьютерно-технологический комплекс, который носит название интегрированного. Особое место в нем принадлежит средствам коммуникации, обеспечивающим не только чрезвычайно широкие возможности автоматизации управленческой деятельности, но и являющимся основой создания самых разнообразных сетевых вариантов АИТ: локальных, многоуровневых, распределенных, глобальных вычислительных сетей, электронной почты, цифровых сетей интегрального обслуживания. Все они ориентированы на технологическое взаимодействие совокупности объектов, образуемых устройствами передачи, обработки, накопления и хранения, защиты данных, представляют собой интегрированные компьютерные системы обработки данных большой сложности, практически неограниченных эксплуатационных возможностей для реализации управленческих процессов в экономике.

Интегрированные компьютерные системы обработки данных проектируются как сложный информационно-технологический и программный комплекс. Он поддерживает единый способ представления данных и взаимодействия пользователей с компонентами системы, обеспечивает информационные и вычислительные потребности специалистов в их профессиональной работе.

В многоуровневых и распределенных компьютерных информационных системах организационного управления одинаково успешно могут быть решены как проблемы оперативной работы с информацией, так и проблема анализа экономических ситуаций при выработке и принятии управленческих решений.

Таким образом, новые информационные технологии - основа перехода общественного развития от индустриальной к информационной эпохе в мировом масштабе.

Информационные технологии (ИТ) являются наиболее важной составляющей процесса использования информационных ресурсов общества. К настоящему времени ИТ прошли несколько эволюционных

этапов, смена которых определялась главным образом техническим прогрессом, появлением новых технологических средств поиска и переработки данных. Последний по времени этап, часто называемый новым, характеризуется изменением направленности ИТ с развития технических средств на создание стратегического преимущества в бизнесе.

Заключение. Последнее десятилетие характеризуется не только радикальным изменением социально-экономической среды, в котором функционируют предприятия и организации всех форм собственности, но и устойчивой тенденцией развития информатизации процессов управления.

Необходимость действовать в условиях рыночной экономики, все обостряющейся конкуренции товаропроизводителей обуславливает повышенные требования к профессиональным качествам специалистов, ответственности руководителей за результаты и последствия принимаемых решений. Чрезвычайно актуальным становится учет временного фактора и организация анализа материальных, товарных, финансовых потоков, поиск обоснованных решений в регулировании производственно-хозяйственных и финансовых ситуаций.

Внедрение в управленческую деятельность исследовательского подхода базируется на применении современных достижений в области информационных технологий, обеспечивающих полноту, своевременность информационного отображения управляемых процессов, возможность их моделирования, анализа, прогнозирования. Широкое применение персональных компьютеров, средств коммуникаций, облегченный доступ к базам данных и базам знаний, использование интеллектуальных технологий и систем обеспечивают специалисту реальные возможности для выполнения аналитических, прогнозных функций, подготовки управленческих решений в современном технологическом режиме обработки информации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационные технологии в экономике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bibliofond.ru/view.aspx?id=607377> – Дата доступа: 11.01. 2018.
2. Информационные технологии в Беларуси [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Информационные_технологии_в_Белоруссии.
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационные_технологии-Дата доступа 25.10.2017 г [Электронный ресурс] - Дата доступа – 21.10.2017

УДК 004:335.013.3:635.1/.8(476.1)

**Сенчурова А.В., магистрант,
КОРПОРАТИВНЫЙ САЙТ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ
ОАО «БОРИСОВСКИЙ КОНСЕРВНЫЙ ЗАВОД»**

Научный руководитель – **Третьякова Т.Н.** – к.э.н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Создание Web-сайтов является одной из важнейших технологий разработки ресурсов Internet. Хороший сайт, вбирая в себя всю полезную информацию, является лучшей визитной карточкой и коммерческой организации, и образовательного учреждения, работая на них в любое время суток [2].

Цель работы. Разработать собственный корпоративный сайт ОАО «Борисовский консервный завод» в качестве средства повышения конкурентоспособности плодоовощной продукции.

Материалы и методика исследования. Теоретической и методической основой исследования явились труды отечественных и зарубежных авторов. Применялись следующие методы исследования: системного анализа, теории классификации и экспертных оценок.

Результаты исследования и их обсуждение. Для создания современных сайтов обычно используются: HTML, CSS, JavaScript(или VBScript), FLASH, PHP(или Perl) и реляционная база данных MySQL.

Для создания сайта ОАО «Борисовский консервный завод» использовался язык HTML.

HTML (HyperText Markup Language) – это язык, принятый в World Wide Web для создания и публикации веб-страниц. HTML предоставляет авторам средства для: включения в Веб-документы заголовков, текста, таблиц, списков, фотографий и т. п.; перехода к другим Веб-страницам посредством щелчка кнопки мыши по гипертекстовой ссылке; создания и заполнения форм для транзакций с удаленными службами, например, для поиска информации, бронирования билетов, оформления заказов на товары и т. п. непосредственного включения в Веб-документы видеоклипов, звука и других внешних объектов[1].

В таблице 1 размещены мероприятия, которые проводит ОАО «Борисовский консервный завод» по продвижению продукции на рынок в 2016-2017 гг., с целью повышения конкурентоспособности.

Таблица 1 – Мероприятия ОАО «Борисовский консервный завод» по продвижению продукции на рынок в 2016-2017 гг.

2016 г.	2017 г.
Участие в выставке Продэкспо-2016, г. Москва	Участие в выставке Продэкспо-2017, г. Москва Участие в выставке Продэкспо 2017, г. Минск Участие в выставке Белпродукт -2017 г. Минск
Размещение рекламы на билбордах г. Борисова	Размещение рекламы на билбордах г. Борисова, г. Жодино, г. Минска, г. Витебска, г. Могилева, г. Слуцка, г. Солигорска, г. Молодечно
Размещение печатной рекламы: инфо-каталог «Беларусь XXI век», городской справочник «КОНТАКТ» г. Борисов, газета «Адзінства» г. Борисов.	Размещение печатной рекламы: инфо-каталог «Беларусь XXI век», городской справочник «КОНТАКТ» г. Борисов, «Бизнес-Продовольствие», «Бизнес-Экспорт», газета «Адзінства» г. Борисов, газета «Беларусь Сегодня»
Размещение и обновление товаров на торговой площадке путем создания сайта-визитки www.asaloda.pulscen.by	Разработка и запуск фирменного сайта www.asaloda.net , обновление товаров на сайте-визитке www.asaloda.pulscen.by , размещение и обновление товаров на торговых площадках www.all.biz , www.deal.by , www.europages.com Продвижение товаров в социальных сетях vk.com , facebook.com , linkedin.com
Проведение дегустаций продукции в торговых сетях г. Борисова, г. Минска, г. Молодечно	Проведение дегустаций продукции в торговых сетях г. Борисова, г. Минска, г. Жодино, г. Солигорска, г. Слуцка, г. Витебска, г. Гродно, г. Гомеля, г. Бреста.

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных предприятия

По данным таблицы 1 можно отметить, что участие в специализированных выставках является важной составляющей коммуникационной политики предприятия, где собираются заинтересованные субъекты рынка. Высокий коммуникационный эффект выставок заключается в возможности демонстрировать продукт, отвечать на вопросы, опровергать возражения и, что самое главное, строить личные отношения с партнерами и покупателями. Активное участие в выставках позволяет предприятию определить возможный спрос на продукцию; ориентироваться в ситуации в отрасли; инициировать действующих и выявить новых клиентов; изучить конкурентов. Корпоративный сайт организации – наиболее популярный и часто встречающийся тип Web-ресурса в Интернете, который обеспечивает ряд возможностей: рост имиджа компании, расширение клиентуры и географии рынка сбыта, обеспечение прямых продаж.

Рассмотрим корпоративный сайт ОАО «Борисовский консервный завод» (собственная разработка).

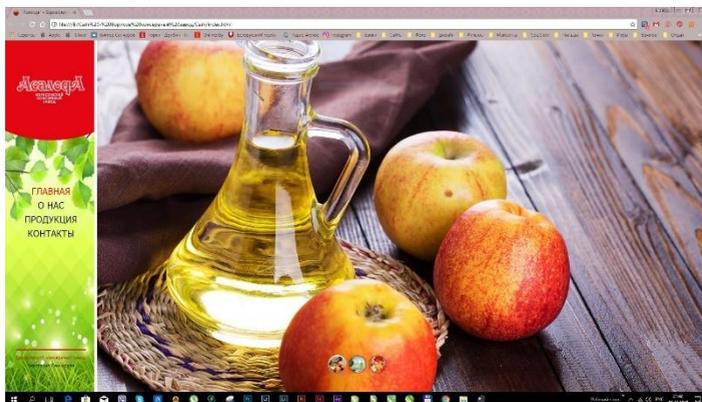


Рисунок 1 – Главная страница корпоративного сайта
ОАО «Борисовский консервный завод»

Страница на рисунке 1 создана яркой и запоминающейся, чтобы потенциальные клиенты заинтересовались данным видом товара.

Вторая страница под названием «О НАС» показывает различные награды предприятия, а также историю создания организации. За основную картинку взят березовый сок, так как ОАО «Борисовский консервный завод» выпускает много наименований березового сока, как в отдельности, так и с другими видами соков.

Третья страница под названием «ПРОДУКЦИЯ» показывает, виды товара, его состав и цену за 1 единицу.

Эта страничка необходима для потребителей, чтобы знать сколько стоит тот или иной вид сока

И на заключительной странице указаны контакты организации, т.е номера телефонов, адрес, а также время работы.

Заключение. Таким образом, создание и продвижение корпоративного сайта является важнейшей частью работы организации, которая преследует цель повышение конкурентоспособности. Потому что в нем будут отражены: сведения об организации; информация о продукции и услугах; поддержка новости; обратная связь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаевский, А.Ю. Создание Web-страниц и Web-сайтов. HTML и JavaScript / А.Ю. Гаевский, В.А. Романовский. – М.: Триумф, 2009. – 464 с.

2. Кузнецов, М.В. Практика создания Web-сайтов / М.В. Кузнецов. – М.: БХВ-Петербург, 2016. – 960 с

УДК 336.741.242.1 – 028.27(476)

**Скрудна В.Н., студентка,
ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КРИПТОВАЛЮТЫ В
РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Научный руководитель – **Мирончиков И.К.**, ассистент

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

Популярность криптовалют растет стремительными темпами. В связи с этим вполне неудивительно, что ряд стран пытается ввести такое понятие в свое правовое поле. Некоторые государства стремятся легализовать данное понятие другие же, наоборот, хотят признать его незаконным.

Либерализация криптовалют в мире проходит очень постепенно, и сейчас полное или частичное правовое определение криптовалютам и операциям с ними дают только Япония, США и Канада. Полная или частичная легализация и возможность оплачивать криптовалютами товары и услуги возможна также в Швейцарии, Дании, Германии, Чехии и Норвегии. При этом операции с криптовалютами облагаются налогами даже в тех странах, где правовой статус их не определен. Беларусь же стала первой страной, которая дает комплексное определение криптовалютной сфере в правовом поле. А размещение криптопроектов на базе Парка высоких технологий защищает инвесторов от мошенничества.

Ключевым документом, регулирующим криптосферу в Республике Беларусь, стал декрет «О развитии цифровой экономики», вступивший в силу 28 марта 2018. Этот документ создает условия для развития ИТ-отрасли и дает серьезные конкурентные преимущества стране в создании цифровой экономики 21 века. Декрет диктует правовые условия для проведения ICO, использования криптовалюты и внедрения смарт-контрактов.

Беларусь – первая страна в мире, легализовавшая технологию «Блокчейн». Это положение вступило в силу с момента публикации декрета «О развитии цифровой экономики», который 28 марта 2018 года официально легализовал криптовалюты в Республике Беларуси. Декрет №8 "О развитии цифровой экономики" направлен на либерали-

зацию условий ведения бизнеса в IT-сфере и создает полномасштабную легализацию криптоэкономики. Согласно документу, резидентам Парка высоких технологий предоставлено право осуществлять: деятельность биржи криптовалют и оператора обмена криптовалют; майнинг; деятельность платформы для ICO; иную деятельность с использованием цифровых знаков (токенов), в т.ч. содержащую признаки профессиональной и биржевой деятельности по ценным бумагам, деятельности инвестиционного фонда, секьюритизации, а также осуществление операций по созданию и размещению собственных цифровых знаков (токенов); совершение и (или) исполнение сделок посредством смарт-контрактов.

Новый декрет устанавливает право юридическим лицам на владение цифровыми знаками (токенами). Токен - запись в реестре блоков транзакций (блокчейне), иной распределенной информационной системе, которая удостоверяет наличие у владельца токена прав на объекты гражданских прав и (или) является криптовалютой. Документ дает право совершать следующие операции: через резидента ПВТ, осуществляющего соответствующий вид деятельности, создавать и размещать собственные токены в Республике Беларусь и за рубежом; хранить токены в виртуальных кошельках; через операторов криптоплатформ, операторов обмена криптовалют, иных резидентов ПВТ приобретать, отчуждать токены, совершать с ними иные сделки (операции).

Декрет не предполагает никаких ограничений и специальных требований к операциям по созданию, размещению, хранению, отчуждению, обмену токенов, а также деятельности криптобирж и криптоплатформ. Согласно документу, деятельность по майнингу, приобретению, отчуждению токенов, осуществляемая физическими лицами, не является предпринимательской деятельностью, а токены не подлежат декларированию. При этом до 2023 года деятельность по майнингу, созданию, приобретению и отчуждению токенов не облагается налогами.

В декрете предоставляется право осуществлять посредством смарт-контракта совершение и (или) исполнение сделок. Смарт-контракт - это программный код, создаваемый и используемый в блокчейне в целях автоматизированного совершения и (или) исполнения сделок либо совершения иных юридически значимых действий.

Декрет №8 "О развитии цифровой экономики" позволяет ввести в легальное поле не только криптовалюты, но и деятельность так называемых майнеров, которые создают криптовалюту в результате работы компьютерных процессоров по генерированию криптокода. В перспективе становится возможным легальное создание в Беларуси крупных майнинговых криптоцентров.

В настоящее время большинство стран пытается разобраться со статусом криптовалют и определить дальнейшее обращение с ними. Одни государства настроены дружелюбно, другие – настороженно. Есть и те, кто относится к криптовалютам враждебно.

Республика Беларусь стала одной из тех стран, которая легализовала криптовалюты на государственном уровне и создала уникальные условия для их регулирования: как для простых граждан, так и для компаний и инвесторов. Уникальные условия, созданные декретом «О развитии цифровой экономики» – знаковый шаг в создании IT-страны. Документ поможет привлечь венчурные инвестиции, создать рабочие места, даст новое вдохновение IT-индустрии и ее развитию. Новые возможности позволяют шагнуть на следующую ступень в развитии экономики нашей страны и дают возможность осуществления одной из главных на сегодняшний день целей – привлечение иностранных инвестиций и развитие бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный интернет портал Президента Республики Беларусь [Электронный ресурс]/ Режим доступа: http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/dekret-8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716/
2. Википедия [Электронный ресурс]/ Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Правовой_режим_криптовалют.
3. Свон, М. Блокчейн. Схема новой экономики / М. Свон. – «Олимп-Бизнес», 2015.

УДК 657 : 004.42 (476)

**Соколовская Н.Ф., магистрантка,
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ БУХГАЛТЕРА В
АПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

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

Введение. В современных условиях хозяйствования повышенные требования предъявляются к качеству и скорости обработки учетно-аналитической информации в сельскохозяйственных организациях. На сегодняшний день большинство организаций используют автоматизированные способы ведения учета. Эффективность бухгалтерского учета зависит от правильного выбора программного обеспечения, его комплектации и конфигурации. Правильно подобранная программа минимизирует степень неточности в отражении хозяйственной деятельности в зависимости от специализации, организации и участка учета.

Цель работы. Изучение информационных технологий на примере Типового программного комплекса автоматизации учета и отчетности «НИВА-СХП» для упорядочения бухучета, увеличения количества получаемой информации, повышения оперативности бухгалтерского учета сельскохозяйственного предприятия.

Материалы и методика исследования. При написании статьи были использованы материалы практического руководства типового программного комплекса «НИВА-СХП», а также информация ресурсов сети Интернет. Применялись методы теоретического анализа и обобщения научной литературы, периодических изданий и ресурсов сети Интернет.

Результаты исследования и их обсуждение. Одной из ведущих организаций по созданию, внедрению и сопровождению автоматизированных систем управления (интегрированных информационных систем) для аппарата управления Минсельхозпрода и для всего агропромышленного комплекса является унитарное предприятие (УП) Государственного вычислительного центра «ГИВЦ Минсельхозпрода».

ГИВЦ приобрел известность как разработчик современных программно-аппаратных комплексов, предоставляющий полный спектр услуг по автоматизации управления и учета на предприятиях, а именно:

- помощь в выборе программных средств и средств вычислительной техники;
- поставка прикладного программного обеспечения, установка, настройка;

- внедрение;
- абонентское обслуживание;
- консультирование;
- обучение пользователей организации-заказчика;
- поставку программного комплекса с сопровождением комплексом документации, учебно-методической и справочной литературой.
- информационно-технологическое сопровождение.

Среди разработок УП «ГИВЦ Минсельхозпрода» можно отметить типовой программный комплекс (ТПК) «НИВА-СХП: Бухгалтерия», комплекс автоматизации бухгалтерского учета и отчетности сельскохозяйственной организации, который представляет комплекс программных средств, относящийся к классу типовых проектных решений, на базе которого создается полнофункциональная, масштабируемая, внутрихозяйственная автоматизированная система сельскохозяйственной организации.

Типовой программный комплекс – это 8 подсистем автоматизации бухгалтерского учета:

1. Подсистема автоматизации учёта основных средств и нематериальных активов.
2. Подсистема автоматизации денежных средств и расчётных операций.
3. Подсистема автоматизации учета производственных запасов и готовой продукции, включая полнофункциональный учет затрат и продукции в растениеводстве.
4. Подсистема автоматизации учета работы автотранспорта, машинотракторного парка и учета горюче-смазочных материалов.
5. Подсистема автоматизации учета животных на выращивании и откорме.
6. Подсистема автоматизации учета труда, заработной платы и кадров.
7. Подсистема автоматизации учета затрат на производство сельскохозяйственной продукции.
8. Подсистема автоматизации учета финансовых результатов и отчетности.

Следует отметить, что программный комплекс разработан в соответствии с методологией бухгалтерского учета сельскохозяйственных организаций, печатные формы документов соответствуют формам первичных документов, утвержденных Министерством сельского хозяйства и продовольствия.

Учитывая то, что комплекс разработан на основе современных программных технологий он является программным продуктом открытого типа, т. е. открыт для программирования, добавления новых контуров.

УП «ГИВЦ Минсельхозпрода» оказывает весь комплекс услуг по автоматизации деятельности сельскохозяйственных организаций: внедрение программного комплекса, создание ЛВС, абонентское обслуживание поставленных программных решений.

Программный комплекс «НИВА-СХП» обеспечивает полнофункциональный сквозной учет от первичного документа до получения баланса с учетом особенностей деятельности сельскохозяйственных предприятий. Работа с ТПК «НИВА-СХП» не требует привлечения дополнительных финансовых средств на приобретение сопутствующих программ и платформ [1].

ТПК «НИВА-СХП» функционирует в рамках локальной вычислительной сети сельскохозяйственной организации при количестве рабочих мест до 30 и общей средней численностью работников до 1500 человек. Стабильное и устойчивое функционирование программного комплекса, прежде всего, зависит от тех технических средств, которые применяются в организации.

Заключение. ТПК «НИВА-СХП» представляет комплекс программных средств, относящийся к классу типовых проектных решений, на базе которого создается полнофункциональная, масштабируемая, автоматизированная, информационная система сельскохозяйственной организации. Она необходима для упорядочения бухгалтерского учета, увеличения количества получаемой информации, повышения оперативности бухгалтерского учета. При использовании ТПК «НИВА-СХП» можно полностью автоматизировать бухгалтерский учет сельскохозяйственного предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Типовой программный комплекс автоматизации учета сельскохозяйственной организации «НИВА-СХП:Бухгалтерия». Книга 2 / [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://docplayer.ru/61439923-Типовой-programmnyy-kompleks-avtomatizacii-ucheta-selskoho-zyaystvennoy-organizacii-niva-shp-buhgalteriya-kniga-2.html/> / Дата доступа : 11.12.2018.

2. Исаченко, Е.М. Применение информационных технологий и систем в АПК Республики Беларусь / Е.М. Исаченко // Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: сборник науч. статей 8-й Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 26-27 мая 2016 г. - Минск: БГАТУ, 2016. - С. 242-246.

УДК 004

Солопаева О. Н., студентка,

ЭЛЕКТРОННАЯ ЦИФРОВАЯ ПОДПИСЬ В БЕЛАРУСИИ

Научный руководитель – **Мирончиков И. К., ассистент**

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

Во многих сферах деятельности широкое распространение получило использование электронных документов. Юридическая сила и доказательность предоставляется электронному документу с помощью электронной цифровой подписи. Наложением электронной цифровой подписи завершается создание электронного документа, который позволяет обмениваться важной информацией без личного присутствия.

Электронная цифровая подпись (ЭЦП) – реквизит электронного документа, полученный в результате криптографического преобразования информации [2]. Использование ЭЦП дает право полноценно подписывать электронные документы и обращения, подаваемые в Министерство по налогам и сборам, таможенные органы, ФЗСН и др. [2].

Существует две схемы построения ЭЦП: на основе алгоритмов симметричного и асимметричного шифрования [5].

На подготовительном этапе процедуры формирования ЭЦП генерируется пара ключей: секретный и открытый ключи. Открытый ключ вычисляется из парного ему секретного ключа. Секретный ключ, в свою очередь, формируется посредством шифрования [5]. Далее для формирования цифровой подписи вычисляется значение хэш-функции подписываемого текста [1]. Хэш-функция, в основе которой лежит интерактивная последовательная схема, служит для сжатия исходного текста в дайджест — относительно короткое число, состоящее из фиксированного небольшого числа битов и характеризующее весь текст в целом. Далее шифруют дайджест секретным ключом. Получаемое при этом *число* представляет собой цифровую подпись текста [1].

При проверке ЭЦП получатель сообщения расшифровывает принятый дайджест открытым ключом отправителя. Кроме того, получатель сам вычисляет с помощью хэш-функции дайджест принятого сообщения и сравнивает его с расшифрованным. Если они совпадают, то цифровая подпись является подлинной. В противном случае, либо подпись подделана, либо изменено содержание текста [1].

Практически для создания ЭЦП необходимо обратиться в удостоверяющий центр (УЦ) – организация, выпускающая сертификаты открытых ключей электронных цифровых подписей. Сертификат можно получить в Республиканском удостоверяющем центре (РУЦ) или в региональных РЦ (регистрационных центрах), которые находятся в каждой области Республики [4]. УЦ и РЦ являются составными частями

ми Государственной системы управления открытыми ключами проверки электронной цифровой подписи Республики Беларусь (ГосСУОК), предназначенная для обеспечения возможности получения всеми заинтересованными организациями и физическими лицами информации об открытых ключах проверки ЭЦП и их владельцах в Республике Беларусь, а также о списке отозванных сертификатов [3].

Пользователями ГосСУОК являются физические и юридические лица - владельцы сертификата открытого ключа (СОК) [3].

Законодательно использование ЭЦП регулируется Законом «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» (от 28 декабря 2009 г. N 113-3) и иных актах законодательства Республики Беларусь, и основывается на Конституции Республики Беларусь.

В Республике Беларусь были разработаны и в 1999 году приняты национальные стандарты на электронно-цифровую подпись СТБ 1176.2-99 и хеширование СТБ 1176.1-99, а также действует, разработанный в 1989 году и доставшийся нам в «наследство» от СССР, алгоритм построения ЭЦП ГОСТ 28147-89.

В Беларуси в 2018 году планируется расширить использование ЭЦП, планируется выдача гражданам республики ID-карт, с записанными на них электронными цифровыми подписями их владельцев. ID-карта станет еще одним удостоверением личности. Сегодня в Беларуси выстраиваются амбициозные планы по развитию цифровой экономики и расширение сфер использования ЭЦП поможет в реализации этих планов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Шаньгин, В. Г. Информационная безопасность/В. Г. Шаньгин. – Москва: ДМК Пресс, 2014. – 702 с.
2. Минфин [Электронный ресурс]/Электронная цифровая подпись. – Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/elektronnaya-cifrovaya-podpis>. – Дата доступа: 23.11.2017
3. Национальный центр электронных услуг [Электронный ресурс]/ Госсуок. – Режим доступа: <https://nces.by/pki/>. – Дата доступа: 29.11.2017.
4. Фонд социальной защиты населения [Электронный ресурс]/ Удостоверяющие центры. – Режим доступа: <http://www.ssf.gov.by/priside/about/it/>. – Дата доступа: 11.11.2017.
5. Википедия [Электронный ресурс]/ Электронная подпись. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронная_подпись. – Дата доступа: 03.11.2017.

УДК 336.74: 004.77

**Солопаева О. Н., студентка,
ХЭШ-ФУНКЦИИ В ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН**

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

Хеш-функция является главным элементом криптографии, которая, в свою очередь, лежит в основе технологии блокчейн [2]. Блокчейн – это выстроенная по определенным правилам непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих информацию, а также это технология, на базе которого построен биткойн [1]. Также, это многофункциональная и многоуровневая информационная технология, предназначенная для надежного учета различных активов [3].

Криптографическая хеш-функция преобразует данные в строку из букв и цифр, образуя уникальное число, которое называется «хеш» [3]. Вы вводите какую-либо фразу (и длинную, и короткую), а на выходе получаете уникальную строку установленной длины [2]. Кроме того, в отличие от обычной, хеш-функция, применяемая в блокчейне, действует только в одном направлении, т. е. хеш, полученный в результате преобразования фразы, невозможно воспроизвести обратно. Хеш в блокчейне состоит из 256 бит или 64 символов. Каждый раз, когда вы вводите одни и те же данные, вы получите не только один и тот же хеш, но уникальный и отличный от любого другого хеша [1].

Хеш имеет сравнительно небольшую длину, так что его можно включать как текст в блокчейн-транзакцию, создавая таким образом защищенную от изменения временную метку, подтверждающую сигнатуру документа. Фактически посредством хеша в блокчейне фиксируется точное содержимое файла; таким образом блокчейн превращается в реестр документов. В реестре сохраняется полная информация обо всех адресах и балансах, начиная с генезис-блока, то есть самого первого блока транзакций, до самого последнего добавленного блока [3].

Существуют разные виды криптографических хеш-функций, и каждая из них работает по-разному. В блокчейне Биткойна применяется хеш-функция SHA-256, которая имеет очень сложную формулу. Чтобы блокчейн работал, он должен обновляться, то есть вести записи всех транзакций в сети [2]. Именно при обновлении информации о транзакции любая система аутентификации уязвима для атаки. При обновле-

нии блокчейн использует криптографическую вероятностную хеш-игру (майнинг), называемую «доказательство выполнения работы» (Proof of Work) [1].

Чтобы продолжать функционировать, блокчейн должен создавать новые блоки, при этом новый блок ссылается на хеш предыдущего что обеспечивает неизменность и стабильность работы блокчейна [2]. Для создания нового блока должен быть достигнут консенсус. Для этого участники хеш-игры (майнеры) предлагают свои блоки, которые верифицируются, после чего сеть выбирает единственный блок, который будет следующей частью реестра [2]. Майнеров много, поэтому они соревнуются в хеш-игре. Чтобы выиграть игру, майнящий компьютер должен угадать число, называемое «нонс» (nonce), которое в комбинации со всеми предыдущими данными блокчейна даёт при вводе в хеш-функцию SHA-256 определённый хеш, при этом каждый предложенный хеш не может быть предложен снова. Компьютер, первым отгадавший правильное число, выигрывает право на создание следующего блока. Так обеспечивается консенсус [1].

При нахождении правильного числа, его добавлении в блокчейн и вводе в хэш-функцию формируется рандомный хэш — так называемое «решение задачи». Вычисливший его компьютер получает «приз» — криптовалюту биткоин [2]. При вводе неточных или мошеннических предшествующих записей не может быть угадан верный хеш. Таким образом, хеш-функция обеспечивает безопасность блокчейна и предотвращает хакерские атаки [1].

Использование хеш-функции в технологии блокчейн делает ее самой безопасной системой защиты информации [2]. Различные криптографические техники гарантируют неизменность журнала транзакций блокчейна, решают задачу аутентификации, посредством цифровой подписи, и контролируют доступ к сети и данным в блокчейне в целом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Чтобы понять блокчейн, нужно понять, что такое хеш [Электронный ресурс] / Битновости. – Режим доступа: <https://bitnovosti.com/2017/10/16/chtoby-ponyat-blokchejn-nuzhno-ponyat-cto-takoe-hesh/>. – Дата доступа: 01.04.2018.
2. Что такое криптография и хеш-функция в системе блокчейна [Электронный ресурс] / Криптокартель. – Режим доступа: <https://cryptocartel.club/ru/blokchejn/cto-takoe-kriptografiya-i-hesh-funkciya-v-sisteme-blokcheyna>. – Дата доступа: 01.04.2018.
3. Свон, М. Блокчейн. Схема новой экономики / М. Свон – «Олимп-бизнес», 2015. – 142 с.

УДК 004.330

**Стельмашук А.В., студентка,
Использование ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ как средства автоматизации БУХГАЛТЕРСКОГО
УЧЕТА**

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

Цель работы. В данной статье рассматривается роль информационных технологий в бухгалтерском учете. Анализируются положительные стороны автоматизированного ведения бухгалтерского учета.

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. 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.

Разработка и создание информационной системы бухгалтерского учета является главной задачей автоматизации управления любого

предприятия. Система бухгалтерского учета должна соответствовать ряду следующих требований [2]:

- правильная методическая основа построения планируемых и учетных показателей;
- охват учетом всех хозяйственных процессов и операций;
- достоверность, полнота, точность учетных данных;
- оперативность выполнения учетных операций;
- эффективность организации бухгалтерского учета.

Применение информационных технологий в бухгалтерском учете в значительной мере повышает его оперативность. Бухгалтер может быстро получить нужные результаты за любой период времени, не прибегая к ручным выборкам. Процесс группировки данных также отличается от ручных методов тем, что одна и та же информация используется много раз для составления таблиц, и это способствует облегчению и ускорению процесса учета.

В настоящее время в бухгалтерском учете основным средством работы с информацией является персональный компьютер, активно применяются бухгалтерские автоматизированные системы. Бухгалтерские автоматизированные системы – это функциональное программное обеспечение, которое предназначено для выполнения компьютерной обработки комплексов бухгалтерских задач.

В неавтоматизированной системе бухгалтерского учета обработка данных обычно происходит на бумажных носителях информации в виде всевозможных счетов, отчетов, учетных регистров. Аналогичные документы используются и в автоматизированной системе, но они представлены в электронной форме. Помимо этого, существует ряд других отличий автоматизированной обработки данных в бухгалтерском учете от неавтоматизированной.

Во-первых, можно выделить то, что применение информационных технологий предполагает единообразие выполнения операций. Это означает использование одних и тех же команд, необходимых для осуществления одинаковых операций бухгалтерского учета, что почти исключает появление случайных ошибок, которые обычно присущи ручной обработке.

Во-вторых, происходит разделение функций, предполагающее, что компьютерная система может сама осуществлять процедуры внутреннего контроля, которые в неавтоматизированных системах выполняли бы различные специалисты. Но в то же время, возникают потенциальные возможности появления ошибок и неточностей, потому что авто-

матерIALIZED системы бухгалтерского учета более открыты для несанкционированного доступа. Еще одним отличием является то, что компьютерная система может выполнять некоторые операции автоматически, причем они не обязательно документируются, как это делается в неавтоматизированных системах бухгалтерского учета.

Важным моментом автоматизации бухгалтерского учета является правильный выбор программного продукта. Информационные технологии постоянно развиваются, и вместе с ними идет процесс развития бухгалтерских программ, за счет этого на рынке существует достаточно большое их количество [1].

При автоматизации бухгалтерского учета используются:

1) неспециализированные программные пакеты, имеющие аналитические возможности, к ним относятся электронные таблицы Microsoft Excel, Access;

2) специализированные программные средства для создания информационного хранилища данных бухгалтерского учета: 1С:Бухгалтерия, Инфо- бухгалтер, Турбобухгалтер, БЭСТ и др.;

3) интегрированные ERP-системы (enterprise resource planning system) управления предприятием. Все большую популярность приобретают программные продукты, способные решать не только бухгалтерские задачи, но и автоматизировать управление ресурсами организации в целом, обеспечивать анализ и планирование деятельности организации. Рынок программных продуктов непрерывно расширяется, а программное обеспечение постоянно модернизируется, и несмотря на появление и развитие комплексных систем автоматизации деятельности предприятия, систему автоматизации бухгалтерского учета следует выбирать исходя из задач и имеющихся ресурсов. Одним из перспективных направлений развития бухгалтерского учета является работа в области разработки алгоритмов построения информационных систем по типу «искусственный интеллект» (ИИ) или «экспертные системы» (ЭС). [4].

Заключение. В настоящее время нет общепринятой классификации бухгалтерских программ. В большинстве случаев они отличаются по составу выполняемых ими функций. Они могут выполнять как минимальный, так и расширенный набор операций, что зависит от размера предприятий, на которые они ориентируются. Исходя из этого, можно выделить четыре группы бухгалтерских программ.

Пакеты «мини-бухгалтерия». К данной группе относятся программы бухгалтерского учета, предназначенные для предприятий малого

бизнеса, где небольшая численность сотрудников и небольшой объем информации.

Пакеты «интегрированная бухгалтерская система». Данные программы предназначены для малого и среднего бизнеса и разработаны на основе пакетов «мини-бухгалтерия». В настоящее время эта группа является одной из самых распространенных.

Пакеты «комплексная система бухгалтерского учета». Данные программы были разработаны для того, чтобы осуществлять обработку комплексов задач бухгалтерского учета.

Пакеты «корпоративные системы управления финансами и бизнесом». Данные системы используются для автоматизации функций управления предприятием и представлены сложной структурой компонентов, включая подсистему бухгалтерского учета [3].

Автоматизация бухгалтерского учета является одной из главных задач для предприятия, поскольку это обеспечит лучшее выполнение необходимых операций и облегчит весь процесс ведения учета. Для осуществления автоматизации следует выбирать необходимые программные продукты, исходя из задач и имеющихся ресурсов. Однако без квалифицированного специалиста, невозможно использование информационных технологий. Они окажутся бесполезными для предприятия, если не найти опытного и грамотного бухгалтера. Таким образом, можно сделать вывод, что на сегодняшний день информационные технологии играют важную роль в бухгалтерской деятельности. Они охватывают различные стороны бухгалтерского учета и обладают значительными преимуществами по сравнению с ручными методами. Современные информационные технологии позволяют быть бухгалтеру востребованным и мобильным специалистом.

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.
4. Использование информационных технологий в бухгалтерском учете. Перспективы автоматизации [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа <http://jurnal.org/articles/2016/ekon5>

УДК 004(006)

**Тукьянова А.С., магистрант,
РЕКЛАМА В ИНТЕРНЕТЕ, КАК ЧАСТЬ МАРКЕТИНГОВОЙ
СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

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

Введение. Маркетинг и реклама – это сферы бизнеса, которые находятся в постоянном развитии и более всего подвержены изменениям и инновациям. Интернет-маркетинг – элемент электронной коммерции, интернет-реклама – один из его инструментов и, самый простой, и быстрый способ привлечения клиентов. Интернетом пользуются все: для общения, получения информации, удовлетворения потребительских нужд. Поэтому самый доступный способ определить свою целевую аудиторию – запустить рекламу в Интернете.

Цель работы. Ознакомиться с основами интернет-маркетинга и интернет-рекламы, определить их влияния на формирование маркетинговой стратегии предприятия.

Материалы и методика исследования. Материалами для исследования являлись учебные пособия, источники сети Интернет (тематические сайты, электронные учебники, конференции, статьи из электронных СМИ), статьи из сборников конференций. При исследовании темы применялись следующие методы: абстрагирование, анализ, классификация и метод прогнозирования.

Результаты исследования и их обсуждение. Интернет-маркетинг – это практика использования всех аспектов традиционного маркетинга в Интернете, затрагивающая основные элементы маркетинг-микса: цена, продукт, место продаж и продвижение. Основная цель – получение максимального эффекта от потенциальной аудитории. Основными элементами интернет-маркетинга являются: товар, цена, место продаж, продвижение. Продвижение (Promotion) – комплекс мер по продвижению, как сайта, так и товара в целом, в сети [1]. Продвижение товара включает в себя огромный арсенал инструментов таких как, поисковое продвижение, контекстная реклама, баннерная реклама, e-mail маркетинг, аффилиативный маркетинг, вирусный маркетинг, скрытый маркетинг, интерактивная реклама, работа с блогами и т. д.

Интернет-реклама – реклама, размещаемая в сети Интернет и на-

правленная на представление товаров, услуг или предприятия, адресованная массовому клиенту и имеющая характер убеждения [1].

Реклама в Интернете в Республике Беларусь активно развивается в последнее десятилетие, и её использование в настоящее время весьма распространенное явление.

21 февраля 2018 г. белорусские рекламодатели и представители рекламных агентств, активно работающих в сфере digital, собрались на Девятой профессиональной конференции Digital media Belarus, которую проводил крупнейший интернет сейлз-хаус Беларуси WebExpert. Директор WebExpert, предоставил актуальные данные по динамике развития медиарынка Беларуси, объёму и структуре инвестиций в интернет-рекламу, которым способствовало развитие таких сегментов, как онлайн-видеореклама и мобильная реклама [2] (рис.1).

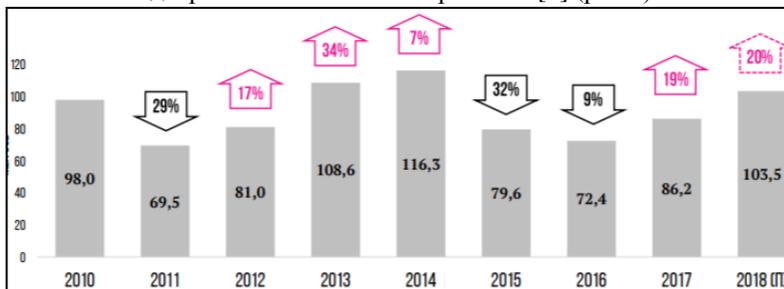


Рисунок 1 – Развитие рекламного рынка в Беларуси.

Интернет-реклама с каждым годом становится все более эффективным инструментом продвижения сайтов, товаров и услуг, поэтому конкуренция компаний предоставляющих услуги по ее размещению постоянно растет.

На сайте ADline Реклама в Беларуси в каталоге рекламных услуг представлено 275 рекламных компаний, которые активно занимаются созданием и продажей интернет-рекламы на рынке Республики Беларусь.

Способов продвижения товаров в Интернете существует огромное множество, причем они постоянно эволюционируют. Развитие и появление новых видов интернет-рекламы связано не только с высоким уровнем конкуренции в этой области, но и с усовершенствованием технологий.

Рассмотрим традиционные и инновационные направления продвижения продуктов в сети Интернет, которые актуальны и эффективны на настоящий момент. Среди них контекстная реклама, баннерная реклама, тизерная реклама, реклама в социальных сетях (таргетирован-

ная реклама), реклама в мобильных приложениях, реклама в E-mail рассылках, реклама на тематических сайтах и онлайн-площадках, вирусная реклама, Push-уведомления, реклама на YouTube в видеороликах, всплывающие окна (Pop-Up и Pop-Under).

Контекстная реклама – рекламные объявления, которые появляются под строкой поиска или с правой стороны от нее после того, как в поиск введены соответствующие ключевые слова. Эти объявления помечены иконкой «реклама». Контекст хорош тем, что сайт, без специальных настроек, будет находиться в ТОПе поисковой выдачи.

Баннерная реклама – баннер представляет собой графическое изображение, которое выводится на различных сайтах. Однако при этом баннерная реклама отличается большими возможностями в формате, нацеленностью на результат, а также возможной интерактивностью.

Тизерная реклама или тизер, очень похожа на баннер, это статистическое или анимированное объявление, которое размещено на сайте. Однако есть весомое различие. Тизер никогда не показывает напрямую, что он рекламирует. Он лишь интригует пользователя, заинтересовывает его с помощью какой-либо приманки, с целью совершения определенного действия, как правило, кликнуть на нем.

Таргетированная реклама – реклама в социальных сетях. Чтобы продвигать продукцию и услуги в соцсетях, потребуются значительные финансовые вложения на проведение маркетинговых мероприятий. Обозначить срок достижения поставленной цели в этом случае, как и спрогнозировать расходы, не представляется возможным. Но все же такой способ продвижения бренда достаточно эффективен в долгосрочной перспективе.

Реклама в мобильных приложениях – этот вид интернет-рекламы появился относительно недавно. Мобильные устройства, позволяющие пользоваться Всемирной сетью, есть у большей части взрослых людей (целевой аудиторией являются молодые люди в возрасте 15-35 лет).

Плюсом этого вида интернет-рекламы является невозможность ее блокировки или удаления. Различными гаджетами пользуется все большее количество людей, соответственно, число потенциальных клиентов тоже растет. Рекламу в мобильных приложениях можно настроить на конкретную целевую аудиторию. Отследить, насколько она эффективна, можно по количеству активных действий пользователей.

Реклама в E-mail рассылках – рассылка рекламных сообщений, когда то была очень популярна. В настоящее время ее используют лишь для работы с постоянными покупателями. Применяя ее, можно добиться достаточно высокой эффективности. Для этого необходимо хорошо продумать организацию рассылки.

Реклама на тематических сайтах и онлайн-площадках. Как правило обоюдно выгодно обменяться с другим сайтом баннерами, ссылками или информерами. Одним из распространенных способов взаимодействия с близкими тематическими ресурсами, является обмен обзорными или рекламными тематическими статьями.

Вирусная реклама – один из основных инструментов, который используется в процессе продвижения бренда в интернете, поэтому созданный контент должен по максимуму заинтересовать пользователей.

Реклама на YouTube в видеороликах. Рекламные видеоролики на YouTube представляют собой видеоряд, посвященный вашему продукту, компании или бренду. Здесь необходимо понять, что реклама будет работать только в том случае, если вы сможете заинтересовать целевую аудиторию, пользователь должен захотеть включить ваш видеоролик, увидев его. При этом вы должны стремиться к тому, чтобы пользователь «поделился» увиденным с друзьями [3].

Любое объявление рекламного характера, распространяемое в Сети, относится к интернет-рекламе. На первый взгляд, все достаточно просто, однако это не так. Если использовать различные виды интернет-рекламы, то бизнес будет успешно развиваться. И наоборот, неосторожность в этом деле может привести к пустой трате денег, которая не принесет ожидаемых результатов.

Заключение. Интернет-маркетинг – это реальный способ донести до потребителя информацию, которая нуждается в распространении. Нельзя сказать, какой из инструментов интернет-маркетинга наиболее эффективный. Следует использовать комплексный подход к выбору средств маркетинга в Интернете. Все зависит от целей продвижения и бюджета рекламной кампании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коротков, М. В. Интернет-маркетинг: тексты лекций для студентов специальности 1-26 02 03 «Маркетинг» / М.В. Коротков, Д.А. Жук. – Минск: БГТУ. 2011. – 166 с.
2. Синкевич, Н. Рынок Интернет-рекламы Беларуси в цифрах [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.webexpert.by/news/itogi-digital-media-belarus-2018>. – Дата доступа : 03.04.2018.
3. Инструменты интернет-маркетинга [Электронный ресурс] – Режим доступа : https://www.webcom-academy.by/help/articles/instrumentyi_internet_marketinga.html. – Дата доступа : 30.12.2017.

УДК 004.946:069

**Шидловская О.С., Романовская Ю.Ю., студенты,
ВИРТУАЛЬНЫЕ МУЗЕИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Научный руководитель – **Шаршунов Д.В.**, канд. физ-мат. наук, доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
Горки, Республика Беларусь

Введение. С развитием научно – технологического прогресса с каждым днём в нашем мире появляется всё больше и больше изменений. Одним из таких изменений являются и виртуальные музеи. Виртуальный музей – это базы данных, которые содержат музейные электронные экспонаты, цифровые фото - , аудио - и видеоматериалы и многое другое. Зачем же нужны виртуальные музеи? Они нужны для того, чтобы любой человек, у которого есть интернет, мог виртуально посетить какой - либо музей, если по каким-либо причинам он не может присутствовать в нём физически.

Цель работы – определение понятия виртуальный музей и их обзор в сети интернет.

Материалы и методика исследования. В процессе исследования были использованы следующие методы: анализ литературных источников, синтез, обобщение.

Результаты исследования и их обсуждение. Музей представляет собой учреждение, собирающее, хранящее и выставляющее для всеобщего обозрения произведения искусства, предметы истории, науки, быта и т.д., расположенные по определенной системе, с целью их сохранения, наглядного изучения и распространения среди широких масс населения. Сейчас в Интернете существует два типа музеев, которые называются виртуальными:

1. представительства реальных музеев;
2. виртуальные музеи[1].

Отличие их в том, что первые лишь представляют собой некий интернет - обзор на реально существующие музеи с реально существующими экспонатами, в то время как экспонатов вторых в реальном мире может и не существовать, они находятся только в сети Интернет. Виртуальные музеи – это новая реальность, экспозиция которого постоянно развивается, а время выставок может длиться годами, и их количество ограничено только тематикой музея. Посещать такой музей можно в любое время, даже в праздники и выходные, при этом не

задумываясь о билетах. Однако на данный количество первых превышает количество вторых[2].

Сейчас многие музеи создали виртуальную версию своих залов. Самыми популярными можно считать такие музеи, как:

1. Лувр – первый по посещаемости музей, средоточие культурного развития человечества. Однако на виртуальной экскурсии доступны не все залы.
2. Музей Ватикана. В виртуальной версии представлена Сикстинская Капелла и ряд залов, которые можно посмотреть по фотографиям и описанию.
3. Британская Национальная Галерея также представляет предметы искусства в виртуальном мире.
4. Театр – музей Дали. Благодаря виртуальной версии можно увидеть малую часть произведений искусства гения-сюрреалиста.
5. Третьяковская галерея. В виртуальной версии можно наблюдать зал Врубеля и многое другое.
6. Эрмитаж, посетителям сайта предоставляется возможность основные коллекции и экспозиции этого величественного сооружения.

И подобные музеи. К настоящему времени их в мире огромное количество. Подробнее о каком-либо из этих музеев вы можете узнать на сайтах.

Очень многие объекты в музеях имеют «виртуальное сопровождение», заключающееся в том, что рядом с экспонатом размещается QR-код, при считывании которого загружается информация об экспонате.

Вывод. Таким образом, виртуальные музеи являются очень удобными альтернативами реальным музеям, ведь для посещения реальных музеев нужно время и деньги, в то время как для виртуальных – только интернет. Наш мир не стоит на месте и, возможно, в ближайшем будущем виртуальные музеи начнут постепенно вытеснять реальные.

ЛИТЕРАТУРА

1. Обзор виртуальных музеев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://science.kuzstu.ru/wpcontent/Events/Conference/RM/2015/RM15/pages/Articles/ИТМА/5/74.pdf>. – Дата доступа: 10.04.2018.

2. Обзор виртуальных музеев в сети Интернет [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.iis.nsk.su/files/articles/sbor_kas_12_nesgovorova.pdf. – Дата доступа: 03.04.2018.

УДК 331.25

**Шнитко А.В., студент,
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ МЕЖСТРАНОВОЙ АНАЛИЗ
ПЕНСИОННОГО ВОЗРАСТА**

Научный руководитель – **Великоборец Н.В.**, к. э. н.

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

Введение. В общемировой практике средний пенсионный возраст колеблется в пределах 60-65 лет, в Республике Беларусь до 2017 года выход на пенсию происходил в 55 лет для женщин и 60 для мужчин. В целях совершенствования пенсионного обеспечения в изменяющихся социально-демографических условиях Президентом страны был подписан указ о постепенном повышении пенсионного возраста[3].

Цель работы. Сравнительный анализ пенсионного возраста в Республике Беларусь и других странах.

Материалы и методика исследования. Нормативные правовые акты, регулирующие пенсионное обеспечение, экономическая литература по теме исследований.

Результаты исследования и их обсуждения. 11 апреля 2016 года Президентом Республики Беларусь был подписан указ «О совершенствовании пенсионного обеспечения», на основании которого минимальный возраст, необходимый для оформления трудовой пенсии, будет увеличен на три года и к 1 января 2022 г. достигнет отметок 58 лет и 63 года для представителей слабого и сильного полов, соответственно, т.е. каждый год необходимый возраст будет повышаться на пол года [1] (таблица 1).

Пенсионный возраст – это определенное законодательством количество лет, по истечении которых гражданин получает право на заслуженный отдых и начисление пенсии по возрасту. На протяжении всей трудовой деятельности сотрудники и их наниматели делают взносы в Фонд социальной защиты населения на пенсионное страхование в размере 1 и 34 процентов соответственно, тем самым обеспечивая государственный бюджет средствами на выплату пособий нетрудоспособному населению.

Таблица 1 – Прогноз выхода на пенсию

Дата рождения		Пенсионный возраст, лет		Период выхода на пенсию
Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	
01.01-30.06.1962	01.01-30.06.1957	55,5	60,5	01.07-31.12.2017
01.07-31.12.1962	01.07-31.12.1957	56	61	01.07-31.12.2018
01.01-30.06.1963	01.01-30.06.1958	56,5	61,5	01.07-31.12.2019
01.07-31.12.1963	01.07-31.12.1958	57	62	01.07-31.12.2020
01.01-30.06.1964	01.01-30.06.1959	57,5	62,5	01.07-31.12.2021
01.07-31.12.1964 и младше	01.07-31.12.1959 и младше	58	63	01.07-31.12.2022

Примечание – на основе изучения литературных источников [5]

Гражданин Республики Беларусь вплоть до 2016 года обладал правом на получение пенсии по возрасту при наличии страхового стажа не меньше 15 лет. Согласно указу Президента №534 от 31.12.2015 с 1 января 2016 года требуемый для начисления пенсии стаж был увеличен на полгода.

Белорусы, которым не удалось наработать нужный для получения трудовой пенсии страховой стаж, могут оформить социальную пенсию: мужчины — с 65 лет, женщины — с 60 лет. Сейчас размер социальной пенсии — 103 рубля, или 50% от бюджета прожиточного минимума[2].

Нами изучен вопрос выхода на пенсию в ряде стран:

Россия. В ближайшее время будут внесены предложения о повышении пенсионного возраста до 63 лет у мужчин и 60 лет у женщин. Сейчас мужчины в России уходят на отдых в 61 год, женщины — в 56 лет[6].

Украина. Пенсионная реформа начала работать еще осенью 2017 г. С 1 января 2018 г. изменились нормы трудового стажа для выхода на пенсию по возрасту. Теперь в 61 год пенсию смогут получать те граждане, у которых есть 25 лет страхового стажа. В 63 года — те, у кого от 15 до 25 лет страхового стажа, а для 65 и старше потребуется всего 15 лет стажа.

Польша. Понизили пенсионный возраст с 1 октября 2017. Теперь женщины уходят с работы в возрасте 60 лет, а мужчины — 65 лет. До этого в стране действовала пенсионная реформа 2012 года, предусматривающая повышение возраста до 67 лет для обоих полов.

Также планируется в будущем ежегодно минимальный стаж увеличивать на 1 год. Таким образом, к 2028 году он должен достичь 35 лет для мужчин и 30 лет — для женщин. Однако согласно законодательству, при этом возраст выхода на пенсию остается неизменным — 60 лет. Например, если стаж является меньше 25, но больше 15 лет, выйти на пенсию можно будет в 63 года.

Литва. С 2011 года постепенно поднимает пенсионный возраст: в 2026 году женщины и мужчины будут выходить на заслуженный отдых в 65 лет. До этого мужчины в Литве становились пенсионерами в 62,5 года, женщины — в 60 лет.

Латвия. Пенсионный возраст с 1 января 2014 года ежегодно увеличивается на три месяца — в 2018 году для мужчин и женщин он составляет 62 года, а с 1 января 2025 года этот возраст достигнет 65 лет. При этом страховой стаж должен составлять не менее 15 лет, с 1 января 2025 года — 20 лет.

Нами обобщены причины повышения пенсионного возраста. Во-первых, демографическая ситуация и реальная занятость населения вынуждают ускорить этот процесс. В настоящее время число пенсионеров возрастает быстрее, нежели число работающих, поэтому очень скоро может наступить момент, когда работающее население не сможет содержать армии людей преклонного возраста. Такая картина присуща многим государствам, где число рождающихся существенно меньше умирающих людей.

Например, если в Германии средняя продолжительность жизни - 79,9 лет, а выход на пенсию для мужчин наступает в 67 лет, то это означает, что мужчины на обеспечении государства пробудут почти тринадцать лет. Для сравнения, ожидаемая продолжительность жизни при рождении в 2020 году в Беларуси вырастет до 75,3 года[7]. И, если мужчины станут выходить на пенсию в 63 года, то получается, что на пенсии им останется жить 12,5 лет. Что вполне соответствует европейским меркам.

Во-вторых, пенсионная реформа также тесно связана с открытием новых рабочих мест. На сегодняшний день, оперируя статистическими данными, пошла в Республике Беларусь обратная ситуация, когда достаточно вакантных мест, но недостаточно трудовых ресурсов, по

данным Министерства труда на 1 июня 2018 года в Республике Беларусь было 69.900 вакансий [4].

Заключение. Таким образом, напряжение пенсионной системы с каждым годом растет. По данным на январь 2017 года пенсионные расходы в Беларуси составляют около 9% ВВП. В стране насчитывается 2619,3 тысячи пенсионеров, из которых 665,8 тысячи человек продолжают работать. С периодическим ростом бюджета прожиточного минимума расходы на выплату минимальных трудовых и социальных пенсий также увеличиваются. С целью уменьшения напряжения пенсионной системы в стране начато поэтапное повышение пенсионного возраста. На сегодняшний день в Беларуси уровень пенсионной нагрузки составляет – 19,6%. Увеличение пенсионного возраста закономерность, по этому пути идут почти все Европейские страны, Беларусь не является исключением, поэтому для снижения пенсионной нагрузки на государство во всем мире идут по пути постепенного увеличения минимального возраста для выхода на заслуженный отдых.

ЛИТЕРАТУРА

1. О совершенствовании пенсионного обеспечения[Электронный ресурс].– Режим доступа: http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/ukaz-137-ot-11-aprelja-2016-g-13449.Дата доступа: 13.06.2018.
2. О страховом стаже[Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/strahovoj-stazh>.- Дата доступа: 14.06.2018
3. О повышении пенсионного возраста[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblastprava/2018/january/27024>.- Дата доступа: 14.06.2018.
4. Рабочие места[Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://mintrud.gov.by/ru>.-Дата доступа: 14.06.2018.
5. Пенсионный возраст[Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/tablica-vyhoda-na-pensiyu>.- Дата доступа: 14.06.2018.
6. Повышение пенсионного возраста в России[Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://udf.by/news/world/173433-v-rossii-hotyat-povysit-pensionnyy-vozrast.html>.- Дата доступа:15.06.2018.

УДК 338.47:005.584.1(476)

**Шнитко А.В., студент,
МОНИТОРИНГ ТРАНСПОРТА В БЕЛАРУСИИ.
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ GPS РЕШЕНИЯ И КОМПАНЕНТЫ
ДЛЯ ОТРАСЛЕЙ**

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

Первый спутник GPS системы был запущен в США компанией Navstar GPS в 1978 году, основная часть спутников системы были запущены на орбиты в середине 80-х годов, а в 1994-м на орбиту был помещен спутник, позволивший завершить построение системы из 24 спутников.

Помимо военных целей, попутно она имела и коммерческий доступ. Правда, точность данных, полученных коммерческими пользователями, была в более 100 метров. Дело в том, что Министерство обороны США вводило искусственное снижение точности спутникового сигнала, так называемый Избирательный Доступ (Selective Availability или S/A), который был отменён в 2000 году.

Американская спутниковая система не единственная в своем роде. На космической орбите работают российские спутники системы Glonass. В результате сотрудничества с Индией эта система становится доступной гражданскому населению и должна составить конкуренцию GPS в ближайшее время. Вскоре стартует европейский проект Galileo, который может произвести передел рынка спутниковой навигации [4].

Спутниковый мониторинг – это новый инструмент автоматизации бизнес-процесса транспортной логистики. Он позволяет контролировать каждый этап перемещения объекта, работу водителя, расход топлива и многое другое. Это существенная экономия средств компании и времени сотрудников.

Спутниковые радионавигационные системы — это всепогодные системы космического базирования. Они позволяют определять текущие местоположения подвижных объектов и их скорость, а также осуществлять точную координацию времени.

В состав системы входят:

созвездие ИСЗ (космический сегмент);

сеть наземных станций слежения и управления (сегмент управления);

GPS-приемники (аппаратура потребителей).

Система КАП ("Контроль АвтоПарка") – комплекс для мониторинга транспорта в белорусском бизнесе появившаяся в 2014г. Система КАП обеспечивает всесторонний контроль над автомобилем и водителем, включая его местонахождение, маршрут поездки, график движения, скоростной режим, топливо, события на борту, условия перевозки груза и др. Полученные данные сверяются с путевым заданием и используются для анализа эффективности работы [2].

На предприятии обязательно должно быть лицо, ответственное за использование системы мониторинга, и тогда непременно произойдет сокращение расходов и разнообразных убытков. Экономия, за счет использования системы, возникает прямая и косвенная. Наиболее заметный экономический эффект достигается при изменении системы учета и контроля расхода топлива.

Полагаясь на приблизительную информацию из маршрутных листов и от самих водителей, финансисты предприятия предоставляют прямую возможность совершать весьма существенные приписки. При этом даже необязательно устанавливать дорогие топливные датчики расхода – на практике многие используют точные спутниковые данные о пробеге автомобиля. Если пробег жёстко контролируется системой мониторинга, то он снижается, что ведёт к увеличению периода между очередными техническими осмотрами, что, соответственно, уменьшает и издержки на эксплуатацию автопарка.

Другая сторона использования системы – косвенная прибыль, достигаемая за счет повышения интенсивности работы предприятия, сокращения простоев, более эффективного выбора транспортных средств для исполнения заказов. Эта прибыль появляется обычно «незаметно» для владельцев предприятия после того, как установлено GPS слежение, но повышение интенсивности работы естественным образом повышает объем выполняемых заказов.

Кроме того, пресекается отток клиентов, недовольных работой предприятия из-за не оперативности. Вспомните, как часто встречаются транспортные компании со случаями, когда водитель «пропадает» вместе с автомобилем на несколько часов, а иногда и дней! Также важно, например, что GPS мониторинг может быть использован для выбора диспетчером наиболее оптимального маршрута следования транспорта с помощью встроенной функции контроля пробок на дорогах [3].

Многие убытки удастся предотвратить, например, контролируя скоростной режим, или пресекая «левые» рейсы. Также возможно, например, пресечь заправки некачественным бензином, получая точную информацию о местах заправок.[1].

Система спутникового мониторинга автотранспорта в настоящее время широко используется в транспортных компаниях, в сфере службы доставки, автодорожных служб, пассажирских перевозок, в строительных организациях и других предприятиях. GPS-приемники могут встраиваются в автомобили, сотовые телефоны и наручные часы.

Системы GPS-мониторинга транспорта решают следующие задачи:

- Мониторинг включает отслеживание текущих координат, направления и скорости движения транспортного средства в реальном времени для нужд диспетчерских служб.
- Учёт пройденного километража и расхода топлива нужен для своевременного прохода ТО, обоснования списания ГСМ бухгалтерией и пр. В системах TMS с помощью GPS производится автоматический учёт доставки грузов в заданные точки.
- Контроль соответствия фактического маршрута автомобиля плану позволяет повысить дисциплину водителей.
- Безопасность: знание координат позволяет быстро найти угнанное либо попавшее в беду транспортное средство.[1]

Для внедрения системы мониторинга на предприятии на каждый автомобиль необходимо установить оборудование; GPS-трекер, или терминал ГЛОНАСС GPS. Устройство ГЛОНАСС online позволяет отслеживать все параметры движения объекта (его координаты, скорость, курс, дату и время, данные датчиков) в режиме "реального времени" и одновременно использовать устройство как "черный ящик". [4].

Проведенный нами анализ, что внедрение GPS в организации, при грамотном и последовательном мониторинге транспорта уменьшит расход топлива на 25-30 %, оптимизируются графики маршрутов, существенно повысит рабочую дисциплину, что непременно повлияет на повышение отдачи от вложенных средств и бизнеса в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Система GPS. Взгляд изнутри и снаружи [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://www.ixbt.com/mobile/gps.html>.-Дата доступа:25.12.2017.
2. GPS мониторинг, контроль транспорта и управление персоналом транспорта [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <https://car.by/>.-Дата доступа: 25.12.2017.
3. Мифы и легенды о GPS мониторинге транспорта [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://gpsrf.ru/Mythology.aspx> Дата доступа: 25.12.2017.
4. Харисова В.Н. Глобальная Спутниковая радионавигационная система глонасс. М. ИПРЖР 2003 г.

УДК 339:004.738.5(476)

**Шумилова А. В., студентка,
ЭЛЕКТРОННАЯ ТОРГОВЛЯ**

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

Введение. В последнее время в Беларуси электронная торговля получила значительное распространение. Развиваются все сегменты электронной коммерции: корпоративные электронные торговые площадки, розничные интернет-магазины, платежные системы.

В перспективе для торговли через Интернет нет никаких ограничений, но есть ряд областей, где именно этот вид торговли находится вне конкуренции. Это сферы: сетевых развлечений, коммерческой информации, дистанционного обучения, платных консультаций. В этих случаях Интернет позволяет понизить цену для покупателя и издержки для продавца [3].

Целью работы являлось изучение функционирования электронной торговли.

Методика и материалы исследований. В процессе исследований были использованы следующие методы – теоритический анализ, сравнительный метод, обобщение.

Результаты исследований и их обсуждение. Электронная торговля – осуществление торгово-закупочной деятельности через Интернет.

Понятие электронная торговля включает в себя: передачу информации, продуктов или услуг через онлайн ресурсы; предоставление услуг электронным путем; организация онлайн методами обычной торговли.

Электронная торговля существенно отличается от реальной розничной торговли и ей присущи характерные черты: виртуальность, интерактивность, глобальность, эффективность и динамичность.

В настоящее время наблюдается значительный рост числа интернет-магазинов. Если по состоянию на 1 января 2015 г. количество зарегистрированных интернет-магазинов составило 6 473, то на 20 апреля 2016 г. их количество увеличилось до 12 267, а 1 июля 2017 г. в Торговом реестре Республики Беларусь зарегистрировано 13 811 интернет-магазинов [4]. На сегодняшний день самыми популярными интернет-магазинами являются OZ.by, joom, 21vek, wildberries [2]. Молодежь предпочитает OZ.by. OZ.by предоставляет широкий ассортимент това-

ра, быструю и удобную доставку, а так же хорошее качество продукции, тем самым вызывает доверие покупателей.

Чтобы осознать полноту этой сферы, необходимо рассмотреть преимущества и недостатки электронной торговли со стороны покупателя и продавца. Основными преимуществами со стороны продавца являются непрерывность работы торговли, сокращение расходов, ускоренный расчет, проникновение на международные рынки. Недостатками: несовместимость платежных систем разных стран, возможность мошенничества, сложность в ведении и узаконивании деятельности предприятия в интернете;

Основными преимуществами со стороны покупателя являются экономия времени, выгодные цены, доступ к информации о товаре, комфорт при выборе товара. Недостатками: сложность обмена и возврата товара, ожидание доставки товара, возможность мошенничества, недоверие покупателя.

Электронная торговля становится важной составляющей жизни современного развитого общества. Электронным продажам все больше и больше отдается предпочтение по сравнению с реальной покупкой в магазинах, потому что это просто, быстро и удобно.

Заключение. Процесс развития электронной торговли идет огромными темпами, интенсивно развивается и все больше внедряется в нашу жизнь. Для развития интернет торговли в Беларуси есть все необходимые составляющие, высококачественный интернет, компактность республики, растущая интернет-грамотность населения. На мой взгляд, объем продаж через интернет будет лишь увеличиваться, а использование интернет-услуг будет для потребителей более комфортным и доступным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балабанов И.Т. Электронная коммерция./ И.Т. Балабанов.– СПб.: Питер, 2014.– 336 с.
2. Обзор рынка электронной коммерции Республики Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/obzor-rynka-elektronnoy-kommertsi-respubliki-belarus-2014082611552863/ – Дата доступа: 19.04.2018.
3. Рынок интернет-торговли [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml/> – Дата доступа: 19.04.2018.
4. Лупина А. Ю. Электронная коммерция в Республике Беларусь: основные тенденции и проблемы развития [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.ictsd.org/node/101237> – Дата доступа: 20.04.2018.

СЕКЦИЯ 2
«ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И ЖИВОТНОВОДСТВА.»

УДК 004:631.58

**Исаченко В. Н., магистрант,
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В
ТОЧНОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ**

Научный руководитель – **Третьякова Т.Н.** к.э.н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Современный период развития цивилизованного общества характеризует процесс информатизации.

Информатизация общества — это глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, продуцирование, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также на базе разнообразных средств информационного обмена. Информатизация общества обеспечивает:

- активное использование постоянно расширяющегося интеллектуального потенциала общества, сконцентрированного в печатном фонде, и научной, производственной и других видах деятельности его членов;
- интеграцию информационных технологий в научные и производственные виды деятельности, инициирующую развитие всех сфер общественного производства, интеллектуализацию трудовой деятельности;
- высокий уровень информационного обслуживания, доступность любого члена общества к источникам достоверной информации, визуализацию представляемой информации, существенность используемых данных [2].

Цель работы. Целью данной работы является обзор возможностей информационных технологий в сфере сельского хозяйства, так как спектр их достаточно велик. Одним из важнейших факторов является внедрение GPS и Интернет технологий в земледелие.

Применяемые технологии: точное (координатное) земледелие объединяет комплекс инновационных технологий, адаптированных для решения сельскохозяйственных задач.

GPS/GNSS. Спутниковые технологии очень робко интегрировались в сельское хозяйство. Долгое время потенциал космических систем просто не знали, как применить. Сегодня же приемники глобального

позиционирования установленных на многих тракторах и комбайнах. Устройства позволяют контролировать перемещения техники и планировать работу. Точная и актуальная электронная карта является основой точного земледелия, поэтому GPS играет важную роль в системе. Именно через датчики GPS осуществляется связь машины и оператора, а также корректирование работы.

Мобильные устройства. Для земледелия мобильные устройства служат важным инструментом для корректной работы всех элементов. Управление и мониторинг осуществляются посредством планшетов и прочих устройств. [2].

Робототехника. Сегодня особый интерес вызывают автономные роботы, которые выполняют разноплановые задачи. [2].

Оросительные системы. Без достаточного полива не может быть урожая. При выращивании любой культуры остро встает 3 проблемы с водой: засуха, истощение водоносных горизонтов и неравномерное распределение воды. С помощью компьютеризации установок полива удастся оптимизировать расход воды в зависимости от потребностей растения. Так формируется постоянный приток влаги, что полезно для развития плодов.

«Интернет вещей». Технология, которая все больше проникает в жизнь. Автоматическая настройка яркости экрана телефона или концепция «умного дома» — это одни из примеров «интернета вещей». Так формируется активное и независимое взаимодействие техники для точной работы на поле.

Датчики. Призваны проводить постоянные наблюдения за почвой, уровнем грунтовых вод, концентрацией химических элементов и минералов. Они устанавливаются на трактора, машины всех типов, спутники. Сканирование грунта обеспечивает актуализацию и детализацию карт. Существуют специализированные датчики, направленные на конкретную задачу. К примеру, WeedSeeker от компании Trimble — он занимается распознаванием сорняков и указывает на их расположение.

Посев с переменной скоростью. Данная методика известна с 90-х гг. прошлого века, но применение пока очень ограниченное. Система определяет характеристику семян, поля и почвы и корректирует процесс высаживания растений. Оптимизация поля позволяет максимально использовать его потенциал.

Моделирование погоды. С помощью профильных систем удастся контролировать изменения погоды и выстраивать работы (посев, сбор,

уход) в зависимости от показателей температуры и влажности. Это позволяет увеличить урожай и сохранить почву.

Перспективы развития. О будущем концепции «точного земледелия» можно не рассуждать — неизбежно технология будет применяться повсеместно.

Пока же слишком много конференций, диссертаций, семинаров и прочей теоретической части. Внедрение достижений земледелия происходит очень нерешительно и точно — это вызывает вопросы и недоумения. В долгосрочной перспективе внедрение технологий гарантирует высокие урожаи и эффективность производства.

Важная проблема, которая стоит при внедрении точного земледелия — это подготовка кадров. Без наличия обученного персонала невозможно развивать отрасль. Поэтому во многих странах (в том числе Беларуси) говорят об экспериментальных базах и отдельных внедрениях систем точного земледелия.

До тех пор, пока аграрное хозяйство будет развиваться отдельно от инновационных технологий контроля, мониторинга и функционирования человечеству не удастся добиться того уровня производства, который соответствует XXI веку [3].

Заключение. Внедрение и использование имеющихся технологий в сельское хозяйство поможет вывести отрасль на новый уровень развития, что даст возможность конкурировать со странами Запада и Европы в полной мере. Повышение качества и продуктивности сельскохозяйственных растений возрастет, что в данный момент необходимо в связи с небольшими площадями пашни по сравнению с мировыми лидерами (США, Германия). В нынешних условиях необходимо достичь максимальной продуктивности сельскохозяйственных растений, а одним из методов будет внедрение систем точного земледелия, что в совокупности с другими факторами даст положительный результат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационное обеспечение точного земледелия [Электронный ресурс]- <http://www.referun.com/n/agrohimicheskiy-monitoring-pahotnyh-pochv-lesostepi-kuznetskoj-kotloviny> - Дата доступа - 21.10.2017
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационные_технологии -Дата доступа 25.10.2017 г [Электронный ресурс] - Дата доступа – 21.10.2017
3. Информационное обеспечение фермерских хозяйств: состояние, проблемы, направления развития / Ермакова А.Н., Ермаков И.В., Ермакова Н.Ю. / Региональная экономика: теория и практика, 2009.

УДК 631.155.2:004.9

Симченко В. А., магистрант,

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ

Научный руководитель – **Третьякова Т.Н.** к.э.н., доцент

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

Введение. Эффективное развитие аграрного производства требует высокой и эффективной системы земледелия. Информационные технологии могут оказать существенную помощь при решении большого количества задач, связанных с планированием, прогнозом, анализом и моделированием сельскохозяйственных процессов. Высокоэффективные технологии сбора и обработки информации (сельскохозяйственных показателей), которые внедряются, выступают инструментом достижения поставленной цели путем координации производственных процессов [1].

Цель работы. Целью данной работы является обзор возможностей информационных технологий в аграрном секторе.

Материалы и методика исследований. Теоретической и методической основой исследования явились труды различных авторов по развитию информационных технологий в агрономии. В процессе выполнения данной работы применялись следующие методы исследования: анализа, синтеза, индукции и обобщения.

Результаты исследования и их обсуждение. Процесс получения продукции растениеводства реализуется в пространстве и времени на конкретной территории, качество которой неоднородно даже в пределах одного поля. В традиционном земледелии при выполнении тех или иных агротехнических операций их параметры (условия их выполнения и соответствующие действия), как правило, одинаковы для всех участков поля. Используя информационные технологии можем предусмотреть динамическую оптимизацию этих параметров для каждого однородного участка поля в зависимости от созданных агрохимических, агрофизических, фитосанитарных факторов. Иначе говоря, все технологические операции, проводимые на поле, дифференцируются с учетом погодных условий не только во времени, но в пространстве. Поэтому к конкретным информационным технологиям относят:

- *системы сетевого планирования* – управления информационными ресурсами с целью анализа проектов (технологических карт выращивания культур);

- *экспертные системы* – для создания информационной базы данных с целью обоснованного принятия решений и проведения комплексного оценивания ресурсов хозяйства;

- *системы поддержки принятия решений* – разработки комплекса эффективных агротехнических мероприятий по уходу за посевами с целью минимизации материальных затрат;

- *системы дистанционного мониторинга земель АПК* – для обеспечения автоматического сбора данных и информационной поддержки хозяйства;

- *сбор, обработка и интерпретация данных спутниковых систем дистанционного зондирования Земли и технологии спутникового мониторинга* – мониторинг основных параметров землепользования, оценки условий и динамики развития сельскохозяйственного растениеводства, прогноза урожая с целью повышения эффективности процессов принятия решений по стратегическому планированию и оперативного регулирования АПК.

- *точное земледелие* предусматривает внедрение технологий в земледелии на основе почвенных картографических единиц. Для реализации указанной технологии нужна современная сельскохозяйственная техника, управляемая бортовым компьютером, технические средства, автоматические пробоотборники, сенсоры и измерительные комплексы, уборочные машины с автоматическим учетом урожая, приборы дистанционного зондирования, а также многофункциональное программное обеспечение, что позволяет принимать оптимальные решения при управлении сельскохозяйственным предприятием [1].

Развитие предприятий и объединений сельского хозяйства, обеспечивается путем применения средств оргтехники и связи, за счет информатизации орудий труда, создание автоматизированных рабочих мест (АРМ) и информационных систем отраслевых и функциональных специалистов (фермера, бухгалтера, экономиста, агронома, зоотехника, механика, землеустроителя и др.), информационной основой которых является агротехнологичное планирования, затратно-ценовой анализ, система финансового и управленческого учета с организацией передачи информации между рабочими местами.

Процесс внедрения информационных технологий осуществляется поэтапно. Так, первый этап предусматривает создание АРМ специалистов всех профилей. На втором этапе производится объединение АРМ управленцев в локальные компьютерные сети. Третий этап объединяет локальные сети ведомственного или регионального органа с локаль-

ными информационными сетями предприятий и организаций, которые принадлежат к данной отрасли или расположенные в данном регионе, с использованием технологий Internet и Intranet.

Сравнивая те или иные характеристики полей с картами урожайности, специалисты отрасли могут выявлять причины неравномерной урожайности сельскохозяйственной культуры на поле (отдельные участки поля более продуктивны, чем другие), после чего принимать необходимые меры. В этом процессе среди современных технологий и устройств не последнюю роль могут сыграть следующие:

- приемники-антенны глобальных позиционных систем (GPS - ГПС или ГЛОНАСС, которые установлены на любом объекте (машине, агрегате и т. п). Они пеленгуют сигналы со спутников, находящихся в зоне приема информации. Для точного определения местонахождения объекта в пространстве и времени достаточно получать сигналы с 3–4 спутников, вращающихся вокруг земного шара;

- географическая информационная система (GIS - ПС) – это программное обеспечение, позволяющее обрабатывать и показывать пространственную информацию, компьютеризировать и составлять электронные карты;

- датчики для дистанционных измерений и бортовые датчики для приведения в действие различных частей машинного агрегата;

- информационные системы и технологии планирования [2].

Заключение. Информационные технологии находятся в постоянном развитии и совершенствовании. Этому способствует появление новых технических средств, разработка новых концепции, методов организации данных, их передачи, хранения и обработки, форм взаимодействия пользователей с техническими и другими компонентами информационно-вычислительных систем.

Следующим шагом в усовершенствовании информационных технологий, которые используют в организационно-экономическом управлении и агротехнологическом планировании, является расширение сферы систем искусственного интеллекта, применения баз знаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационные технологии в аграрном секторе [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://studbooks.net/61364/informatika/informatsionnye_tehnologii_agrarnom_sektore . – Дата доступа: 11. 10. 2017 г.

2. Развитие и внедрение информационных технологий в агрономии [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://studbooks.net/61366/informatika/razvitie_vnedreniya_informatsionnyh_tehnologiy_v_selskom_hozyaystve#87 – Дата доступа: 11. 10. 2017 г.

СЕКЦИЯ 3
«СОВРЕМЕННЫЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ТЕХНОЛОГИИ.»

УДК 004: 332.72

**Аникеева А.Н., магистрант,
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА,
ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ**

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

Введение. Государственный земельный кадастр немислим без использования современных информационных технологий. Автоматизация кадастровых систем – основное направление модификации кадастра в большинстве стран мира. Не является исключением и Беларусь, где в последнее десятилетие проделана большая работа по организации ведения принципиально нового автоматизированного земельного кадастра.

Цель работы. Целью данного исследования является изучение информационных систем применяемых в государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним в Республике Беларусь.

Материалы и методика исследования. В процессе исследования использовались учебная и справочная литература, сборники статей научно-практических конференций, ресурсы сети Интернет. Применялись методы теоретического уровня, изучение и обобщение.

Результаты исследования и их обсуждение. Государственная регистрация – это публичное (государственное) признание объекта недвижимости. Система государственной регистрации недвижимости и прав на него является необходимой и неотъемлемой структурой рыночной экономики. Государственная регистрация недвижимости – юридический акт, вследствие чего она относится к области права.

Ведение государственного земельного кадастра (ГЗК) осуществляется специально уполномоченным государственным органом по земельным ресурсам и землеустройству на всей территории Республики Беларусь. Объектами автоматизации являются все существующие и формируемые специальные учреждения по ведению ГЗК и оценке земель, а также организации, участвующие в процессах сбора и обработки земельно-кадастровых данных. Ведение государственного земельного кадастра (ГЗК) обеспечивается функциональной автоматизированной системой.

С точки зрения автоматизации ГЗК является многоцелевым, многоуровневым банком данных, содержащим необходимые и достоверные сведения и документы о правовом положении, природном состоянии и хозяйственном использовании земель в Республике Беларусь, в том числе юридически значимые сведения и документы об объектах кадастрового учета.

Автоматизированная система ГЗК является государственной информационной системой, включающей объект автоматизации и средства автоматизации – программно-технические комплексы и телекоммуникационные средства, обеспечивающие доступ к сведениям ГЗК, а также организационно – правовое, методическое и технологическое обеспечение ее создания и функционирования [2]. Она спроектирована как открытая, территориально-распределенная, корпоративная информационная система, обеспечивающая в автоматизированном режиме ведение баз данных ГЗК и информационное обслуживание государственных органов исполнительной и законодательной власти, граждан и юридических лиц путем предоставления им в установленном законом порядке объективных, достоверных сведений, содержащихся в кадастре. АС ГЗК представляет собой модульную систему состоящую из совокупности структурных компонент с возможностью их расширения и развития без нарушения функционирования. Вследствие модульности АС ГЗК масштабируется, может непрерывно развиваться по числу рабочих мест, составу оборудования, по объему обрабатываемой и хранимой информации.

Принято выделять три составляющие, которые оказывают определенное влияние на процесс информатизации:

программно-аппаратные средства вычислительной техники и техники связи;

информационные технологии;

пользовательские и информационные системы.

Для первой составляющей характерно формирование технико-технологического комплекса (компьютеры, модемы, серверы и т.д.).

Вторая составляющая включает компьютерные программы: интеллектуальные экспертные системы, распределенные базы данных, электронные библиотеки, издательские системы, средства коммуникации, технологии информационной безопасности.

Третья составляющая включает набор программ по использованию средств вычислительной техники.

В целом информационная деятельность государства призвана обеспечить доступ граждан и организаций к необходимой им информации; собирать, систематизировать и распространять информацию; расши-

рять возможности органов управления, юридических и физических лиц по участию в процессе управления земельными ресурсами и другими объектами недвижимости.

Под информационным обеспечением кадастра земель следует понимать процесс сбора и предоставления обработанной соответствующим образом информации о земельных участках и объектах недвижимости, о территориальных зонах, об обременениях на объекты недвижимости в целях фиксации в документах государственного кадастра земель, а также обмен информацией между заинтересованными пользователями в соответствии с их информационными потребностями.

Ввиду наличия большого числа источников информации и разного формата предоставляемых данных важно создать единое информационное пространство. Единое информационное пространство предполагает единую систему справочников, классификаторов, кодификаторов, наличие соглашений по протоколам информационного обмена, форматам и структуре информационных сообщений, соглашений по структурам и форматам распределению баз данных [1].

Для эффективной работы системы регистрации недвижимого имущества полученная информация должна быть правильно обработана, проанализирована и сохранена. Учитывая огромный объем информации, выполнить это возможно только при наличии автоматизированной информационной системы.

Лидером в Республике Беларусь является информационная система NKA_NET – программа ведения ЕГРНИ для автоматизации рабочего места регистратора.

Программа разработана отделом информационных технологий Национального кадастрового агентства и предназначена для ведения локальных регистров недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним регистраторами территориальных организаций по государственной регистрации. Она реализует следующие функции:

- определяет санкционированный доступ к работе с программой, с разделением полномочий пользователя;
- ведение журнала регистрации заявления в электронной форме;
- ведение регистрационной книги в электронной форме;
- ведение цифровой кадастровой карты регистрационного района;
- выдачу информации из ЕГРНИ.

В программе NKA_NET предусмотрена возможность осуществления регистрационных действий в отношении земельных участков, капитальных строений, изолированных помещений, а также внесения исправлений в документы ЕГРНИ [4].

Для функционирования программы на рабочем месте регистратора устанавливается одна из операционных систем семейства Windows.

В качестве системы управления базами данных (СУБД) используется Oracle. При установке любой модификации СУБД Oracle в состав устанавливаемых компонент обязательно включается Spatial Cartridge для обеспечения хранения в среде СУБД Oracle картографических данных. Для работы с цифровыми кадастровыми картами в АИС РН используется специальная библиотека MAP_X версии 5.0, позволяющая обрабатывать цифровую картографическую информацию, хранящуюся в среде СУБД Oracle.

Для создания векторной топографической основы и загрузки ее в среду СУБД Oracle используются географические информационные системы (ГИС) ArcView и MapInfo. Для привязки цифровых карт к необходимой системе координат используется программа R2V.

Использование информационных технологий в государственной регистрации связано с большим объемом получаемой и обрабатываемой информации. Для более удобного доступа к информации в Республике Беларусь создана единая автоматизированная информационная система NKA_NET.

Заключение. Автоматизация деятельности кадастровых инженеров, проведение автоматического форматно-логического контроля на всех стадиях кадастрового учета, избавление от бумажного документооборота, и самое главное – автоматическая загрузка электронных документов в информационные системы с целью минимизации ошибок и сокращения времени, необходимого на ручной ввод информации, приведет к повышению качества и эффективности оказываемых государственных услуг.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гражданский Кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. №218-3.
2. Нестеровский, Е. А. Государственная регистрация недвижимости: учебник для студ. Высш. С-х. учебн. Заведений по спец. «Земельный кадастр» / Е.А. Нестеровский. – Минск: ИВЦ Минфина, 2010. – 368 с.
3. О государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним: закон Республики Беларусь, 22 июля 2002 г., №133-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2008. – №2/882.
4. Клебанович, Н. В. Земельный кадастр: учебное пособие / Н.В. Клебанович – Минск : БГУ, 2006. – 264 с.

УДК 528.46 : 004.42

**Мавлина Е.В., магистрантка,
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ**

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

Введение. В настоящее время основным способом повышения качества и эффективности землеустройства является его автоматизация на основе компьютерных технологий. Современные технологии, соответствующее программное и техническое обеспечение позволяют обработать большой объём информации, повысить её точность, наглядность и достоверность, получить наиболее эффективные проектные решения, подготовить качественную землеустроительную документацию. Один из инструментов, реализации перечисленных задач, заложен в схемах территориального планирования, и это географические информационные системы (ГИС-системы).

Цель работы. Рассмотреть ГИС-системы, их функции и основные направления использования в землеустроительном проектировании и территориальном планировании.

Материалы и методика исследования. Источниками информации послужили: справочная и нормативная литература, материалы республиканских и международных конференций, периодические издания учреждений образования, интернет-ресурсы. В процессе написания работы использовались следующие общенаучные методы: диалектический, аналитический, монографический.

Результаты исследования и их обсуждение. В современных условиях территориальное планирование становится одним из инструментов устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь. Территориальное планирование объединяет в единое целое социальную, экономическую и экологическую политики, интегрирует отдельные отраслевые условия для достижения экономической эффективности, социальной справедливости и экологической безопасности территории [1]. При этом территориальная политика реализуется посредством разработки проектов и схем землеустройства, на основе градостроительных документов, которые требуют своего совершенствования и согласования с прогнозами и программами социально-экономического развития административно-территориальных единиц.

Решение научных и прикладных задач в сфере землеустроительно-го проектирования, рационального использования природных ресурсов, городского и регионального планирования, и принятия оперативных мер обеспечения эффективной земельной политики, невозможно без географических информационных технологий (ГИС-технологий) и их практической реализации ГИС-систем а также их узкоспециализированных форм – земельно-информационных систем. ГИС-системы содержат необходимые данные, характеризующие правовое, природное и хозяйственное состояние земель, их размещение в пространстве и другие сведения, которые позволяют организовать управление земельными ресурсами.

В современной землеустроительной науке большое внимание уделяется созданию и внедрению в производство системы автоматизированного землеустроительного проектирования (САЗПР). Основной целью создания такой системы является автоматизация и координация работ по созданию планов и схем землеустройства между отдельными подразделениями проектных землеустроительных организаций. Значительное место и роль в создании САЗПР играют геоинформационные системы, которые позволяют автоматизировать решение отдельных задач землеустройства.

ГИС-система или Geographic Information System (GIS) – это специализированная вычислительная система, содержащая определенные технические средства, программное обеспечение и совокупность процедур, предназначенных для сбора, хранения, обработки и воспроизведения большого объема графических и тематических данных, имеющих пространственную привязку [1].

Способом организации данных в ГИС является слоевая модель, сущность которой в делении объектов на тематические слои. Объекты слоя сохраняются в отдельном файле, имеют свою систему идентификаторов, к которой можно обращаться, как к некоторому множеству. ГИС предусматривает работу с графической частью данных в виде электронных карт и атрибутивной частью данных, содержащей определенную смысловую нагрузку карты и дополнительные сведения, которые относятся к пространственным данным, но не могут быть прямо нанесены на карту (описание территорий или информация, описывающая качественные характеристики объектов – атрибуты). Графические объекты и атрибутивные данные связаны между собой. Пользователь, манипулируя информационными слоями и объектами, используя массивы данных цифровых карт, формирует необходимые совокупности объектов в виде картографических покрытий. Инструментарий ГИС дает возможность, используя запросы атрибутивных и

пространственных данных, проводить имитационное моделирование. Кроме того, встроенные внутренние языки программирования позволяют создавать собственные приложения, способствующие решению специализированных задач [2].

Обладая мощным инструментарием визуализации, анализа и моделирования, позволяющими свести воедино знания об окружающем мире, измерения и расчеты, ГИС-технологии получили распространение в различных сферах от демографии и медицины до управленческой деятельности, обеспечения безопасности и торговли недвижимостью и, являются информационной основой для процедуры принятия решений.

Основные сферы применения ГИС-технологий:

- управление земельными ресурсами, земельные кадастры;
- проектирование, инженерные изыскания и планирование в градостроительстве;
- тематическое картографирование;
- инвентаризация и учет объектов;
- анализ рельефа местности;
- навигация наземного транспорта, управление воздушным движением;
- геология и мониторинг окружающей среды, управление природоохранными мероприятиями и природными ресурсами [4].

Основными направлениями использования ГИС-систем в землеустроительном проектировании на современном этапе являются [5]:

- систематическое наблюдение за состоянием земельных ресурсов, оценка и прогноз изменений их состояния под воздействием антропогенных и природных факторов (мониторинг земель);
- прогнозирование и планирование развития территорий на основе оценки ресурсного потенциала земель, организация эффективного земледелия;
- моделирование рационального использования и охрана земельных ресурсов;
- качественная оценка земель, изучение их природно-экологического и экономического потенциала, оценка изменений состояния природной среды под влиянием хозяйственной деятельности человека;
- территориальное планирование;
- информационное обеспечение и ведение земельного кадастра.

Задачи ГИС-систем в использовании земельных ресурсов в схемах территориального планирования состоят в открытии новых законо-

мерностей, характеризующих использование земли в связи с запросами общества, ростом численности населения, достижениями научно-технического прогресса, совершенствовании методики анализа, прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов; определении эффективности использования земельных ресурсов; постановке новых задач, проблем, вопросов в соответствии с развитием общества, его производственными силами, потребностями и запросами использования результатов исследований при составлении различных прогнозных и плановых документов [4].

Заключение. В современных условиях использование ГИС-технологий в землеустройстве и земельном кадастре – это возможность принятия научно обоснованных, доказуемых проектных предложений, опирающихся на комплексный компьютерный анализ современного состояния земель и ориентированных на наиболее эффективное использование территорий. ГИС-технологии открывают новые возможности повышения производительности, экологичности и прибыльности использования земель.

Таким образом, основным способом повышения качества и эффективности землеустройства становится его автоматизация на основе компьютерных технологий и применения географических информационных систем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чиж, Д. А. Повышение инвестиционной привлекательности района на основе разработки схем землеустройства / Д. А. Чиж, Т. А. Тетеринце // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2011. – № 1. – С. 85-90.
2. Варламов, А. А. Земельный кадастр: в 6 т. / А. А. Варламов, С. А. Гальченко. – М.: КолосС, 2003-2006. Т. 6. Географические и земельные информационные системы – 2005. – 400 с.
3. Карпик, А. П. Методологические и технологические основы геоинформационного обеспечения территорий: монография. / А. П. Карпик. – Новосибирск : СГГА, 2014. – 260 с.
4. Перина, О. И. Использование ГИС-технологий в землеустройстве и земельном кадастре / О.И. Перина // Инновационная деятельность: теория и практика. – 2016. – № 9 (5). – С. 3-8.
5. Стеклова, Г. А. Направления использования ГИС-технологий в землеустройстве и земельном кадастре / Г.А. Стеклова, В.С. Федотова // Сохранение культурно-исторического наследия и роль российской культуры во всем мире; XVIII Царскосельские чтения: материалы международной научной конференции 22-23 апреля 2014 г. – СПб.: Изд-во им. А. С. Пушкина, 2014. Т.-3. – С. 164-169.

СЕКЦИЯ 4
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАЦИОННОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ НАУКИ И ПРАКТИКИ»

УДК 004.51

Белько Э.А., студент,

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТА ИНФОРМАЦИОННОГО РЕЗОНАНСА В ВИЗУАЛЬНЫХ ИНТЕРФЕЙСАХ

Научный руководитель – **Воробьёв Д. В.,** ст. преподаватель,

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,

Горки, Республика Беларусь

Введение. Человеческий мозг – великолепное устройство распознавания образов. Оно извлекает смысл из плотных потоков зрительной информации, обрушивающихся на нас буквально отовсюду. Наш мозг, справляется с этим шквалом входных данных, выявляя визуальные закономерности и создавая для наблюдаемых нами объектов систему приоритетов. Именно способность зрительной системы человеческого мозга к сборке частей визуального поля в образы на основании визуальных подсказок позволяет нам обрабатывать зрительную информацию столь быстро и эффективно[1]. На один из таких способов (подсказок) может претендовать эффект информационного резонанса. В работах научного руководителя лаборатории бионики МЭИ профессора А. Соколова высказывается интересная гипотеза о существовании некоторых числовых инвариантов, характеризующих волны электрической активности головного мозга. Пики наибольшей активности делят диапазоны волн в определённом инварианте – числовом отношении оставшихся от деления частей диапазона. Физиологами лаборатории, исследовавшими ритмы мозга, обнаружено, что инвариант главной волны бета равен 1,62. А сама бета-волна ответственна за режим внимания, мыслительной деятельности, созерцания, восприятия порядка и гармонии в объектах окружающей человека среды. И вот что примечательно – это число известно как гармонический закон, или как её ещё называют – «золотое сечение»[3]. Не этим ли свойством мозга и вообще всех самоорганизующихся систем и структур можно объяснить эффект привлечения внимания к объекту информационного резонанса[2]?

Цель работы. Проверка воздействия эффекта на потенциального пользователя и исследование возможности использования его в дизайне программного визуального интерфейса применительно к образовательным технологиям.

Материалы и методы исследования. В ходе работы использованы основные общенаучные методы (главным образом теоретические, статистические, аналитические и др.) помогающие достичь, поставленную цель работы. Для проведения исследований использовался невербальный метод анкетирования с помощью программы iSpring Suite 8 с выводом результата в процент-

ном отношении к сравниваемым группам объектов. Также использовался метод тестирования на подобии психофизического метода тестирования с помощью карт Фехнера – изображения объектов с заведомо «золотыми» пропорциями и столько же объектов без таковых. Целевая аудитория – студенты, преподаватели и все желающие.

Результаты исследования и их обсуждение. В тестировании принимало участие порядка 180 человек с общим результатом от 56% до 80% в пользу изображений построенных по принципу «золотого сечения», т.е. в среднем у 70% респондентов выбрали те изображения, что способствовали наилучшему зрительному восприятию и появлению ощущения красоты и гармонии – эффекта информационного резонанса. В конце позапрошлого века немецкий психофизиолог Фехнер впервые пытался количественно оценить психофизиологическую реакцию на золотое сечение. Он предъявлял 10 различных прямоугольников с отношениями сторон от 1 до 2,5 и просил каждого из 592 человек (испытуемых) "выбрать те, которые наиболее их удовлетворяют". Максимальное число людей предпочло прямоугольники с отношением сторон, близким или равным 1,62. Различия между реакциями мужчин и женщин были незначительными и близки в среднем к 80% в пользу «золотых» прямоугольников [3].

Ударные точки композиционного строя – термин когда-то ввел Сергей Эйзенштейн для описания композиции кинокадра. На самом же деле, ещё в эпоху Возрождения художники открыли, что любая картина имеет определённые точки, невольно приковывающие наше внимание. Первые центральные 4 точки можно получить, разбив изображение по ширине и длине в пропорции золотого сечения: $0,618/0,382$, а потом и другие общим количеством – 12 точек (Рисунок 1)[5].

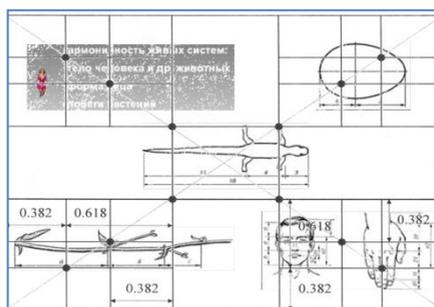


Рисунок 1. Ударные точки композиционного строя для построения кадра

Затем изображения помещаем в слайды теста попарно с золотым свойством и без него с предоставлением выбора (Рисунок 2).



Рисунок 2. Слайд теста

Заключение. Процесс создания визуального дизайна интерфейса должен опираться на наши природные способности к обработке визуальной информации, чтобы обеспечить передачу пользователям информации и отражение возможностей и функций разрабатываемой программы. Форма, в основе построения которой лежат сочетания симметрии и золотого сечения, способствует наилучшему зрительному восприятию и появлению ощущения красоты и гармонии. Более того, она даёт меньшую нагрузку на сенсорные системы за счёт возникновения информационного резонанса, что не нарушает естественного течения процесса восприятия. Эти принципы и приёмы могут и должны быть эффективно использованы в образовательных технологиях: при разработке визуальных интерфейсов программ, слайдов презентаций, оформлении и верстке методических пособий и прочего учебного контента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Купер, А. Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия / А. Купер, Р. Рейман, Д. Кронин. – Пер.с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2009. 688 с., ил.
2. Сороко, А. М. Структурная гармония систем / А.М. Сороко. – Мн.: Наука и техника, 1984. – 264с.
3. Соколов, А.В. Секреты золотого сечения: грани будущего [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://e-libra.ru/read/130468-sekrety-zolotogo-secheniya.html>. Дата доступа 30.03.2017.
4. Кудин, П.А. Психология восприятия и искусство плаката / П.А. Кудин, Б.Ф. Ломов, А.А. Митькин. — М.: «Плакат», 1987. — 208 с.
5. Лапшина, Т. Психофизиологическая эстетика: золотое сечение и видеоэкология презентации [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://psyvert.ru/text/neuro/golden-section.htm>. Дата доступа 30.03.2017.

УДК 004.9

Беняш А. Ю., студент,

АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ CMS-СИСТЕМ

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

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

Введение. Веб-сайты стали неотъемлемой частью жизни подавляющего большинства людей. Со стремительным ростом числа информации на веб-сайтах, появилась необходимость в системах управления содержимым (с англ. Content management system). С приходом таких систем управления содержимым, традиционные технологии разработки сайтов HTML и CSS, стали уступать место автоматизированным системам наполнения сайта, не требующие знаний в области веб-разработки. К тому же, разработка информационного портала с нуля очень трудоемкое и дорогостоящее занятие, хотя позволяет создать уникальную структуру для реализации конкретной задачи.

Целью работы являлось проанализировать функциональные возможности систем управления содержимым, подчеркнуть их особенности и преимущества.

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

Результаты исследования и их обсуждение. CMS – информационная система или компьютерная программа, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления содержимым (контентом).

В общем случае системы управления содержимым делятся на:

- Систему управления содержимым масштаба предприятия ECMS (англ. Enterprise Content Management System)
- Система управления веб-содержимым WCMS (англ. Web Content Management System)

ECMS имеют глубокую внутреннюю классификацию по предметным областям (HRM-управление персоналом, DMS-система управления документами, CRM-система управления взаимоотношениями с клиентами, ERP-система управления ресурсами предприятия).

Термин CMS заместил собой WCMS, превратившись в синоним системы управления сайтами. Подобные CMS позволяют управлять текстовым и графическим наполнением веб-сайта, предоставляя пользователю интерфейс для работы с содержимым сайта, удобные инструменты хранения и публикации информации, автоматизируя процессы размещения информации в базах данных и её выдачи в HTML.

Существует множество готовых систем управления содержимым сайта, в том числе и бесплатных. Их можно разделить на три типа по способу работы:

1. Генерация страниц по запросу. Системы такого типа работают на основе связки «Модуль редактирования → База данных → Модуль представления». Модуль представления генерирует страницу с содержанием при запросе на него, на основе информации из базы данных. Информация в базе данных изменяется с помощью модуля редактирования. Страницы заново создаются сервером при каждом запросе, что в свою очередь создаёт дополнительную нагрузку на системные ресурсы. Нагрузка может быть многократно снижена при использовании средств кэширования, которые имеются в современных веб-серверах.

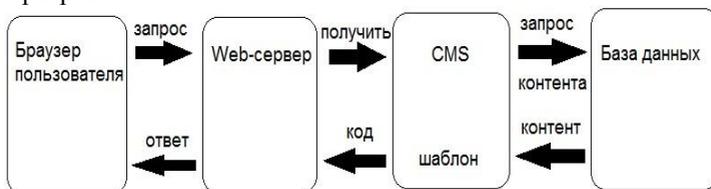


Рисунок 2 – Графическое изображение запроса

2. Генерация страниц при редактировании. Системы этого типа служат для редактирования страниц, которые при внесении изменений в содержание сайта создают набор статических страниц. При таком способе в жертву приносится интерактивность между посетителем и содержимым сайта.

3. Смешанный тип. Сочетает в себе преимущества первых двух. Может быть реализован путём и кэширования – модуль представления генерирует страницу один раз, в дальнейшем она в несколько раз быстрее подгружается из кэша. Кэш может обновляться как автоматически, по истечении некоторого срока времени или при внесении изменений в определённые разделы сайта, так и вручную по команде администратора. Другой подход – сохранение определённых

информационных блоков на этапе редактирования сайта и сборка страницы из этих блоков при запросе соответствующей страницы пользователем.

Использование CMS имеет целый ряд преимуществ:

- CMS предоставляет пользователю управлять контентом сайта (создавать, изменять и удалять разделы, редактировать данные);
- CMS работают на современных и проверенных технических решениях, что позволяет быстро и эффективно устранять неисправности;
- расходы на создание сайта существенно снижаются.

Наличие этим преимуществ позволяет выделить основные функции CMS:

1. Предоставление инструментов для создания содержимого, организация совместной работы над содержимым сайта;
2. Управление содержимым: хранение, контроль версий, соблюдение режима доступа, управление потоком документов;
3. Публикация содержимого сайта;
4. Представление информации в виде, удобном для навигации, поиска.

Компьютерный мир не предложил четкой классификации программ, но на современном рынке появились явные лидеры [3]: Joomla, WordPress, Drupal, ExpressionEngine, TextPattern. Благодаря появлению на рынке таких программ управлять сайтом стало гораздо проще.

Заключение. CMS представляет собой весьма полезный инструмент для разработки сайтов, однако, она способна решить далеко не все проблемы. Для кардинальных изменений, решения конкретных задач, наряду с хорошим сервисом надобиться доступ и знания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Система управления содержимым. Электронный ресурс: Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_управления_содержимым, Дата доступа: 13.04.2018
2. Денис Колисниченко. Движок для вашего сайта. CMS Joomla!, Slaed, PHP, Nuke. – Петербург: БХВ, 2012. – 352 с.
3. Рудников А.В., Шувалов А. А. Анализ систем управления содержимым для создания информационного портала. // Молодой ученый – 2016 – №12
4. Самые популярные системы управления контентом сайтов (CMS). Электронный ресурс: Режим доступа: <http://www.df-studio.net>, Дата доступа: 14.04.2018.

УДК 004(006)

**Дыдышко Е.И., магистрант,
СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ
ВОДОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ**

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

Введение. Мелиорация земель способствует сохранению и повышению плодородия почвы, росту урожайности, устойчивости земледелия, смягчению воздействия колебаний погодно-климатических условий на результаты производства. Восстановление и модернизация мелиоративного фонда, определены в «Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы» [1]. Масштабы мелиорации возрастают, но главное внимание на данном этапе уделяется повышению ее эффективности, что невозможно без применения инновационных технологий.

Цель работы. Изучение основных особенностей систем поддержки принятия решений (СППР) в мелиоративной практике и эффективность их применения в оперативном управлении диспетчерской службы межхозяйственных оросительных систем.

Материалы и методика исследований. При подготовке статьи были использованы различные источники: нормативно-правовые акты Республики Беларусь, учебная литература, материалы СМИ. Методы исследования: общетеоретический, сравнительного анализа, комплексного исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. В современном мире правильное и принятое вовремя решение зачастую может предопределить результат всех дальнейших действий, следовательно, качество принимаемых решений в управленческой деятельности приобретает первостепенное значение. Значимым фактором в оперативном управлении диспетчерской службы межхозяйственных оросительных систем является временной промежуток между постановкой проблемы, например, подачи заявки на воду и принятием решения диспетчером. Указанным требованиям наиболее полно отвечают информационные технологии, реализованные в формате СППР и Web-технологии [2].

Разработка, внедрение и использование автоматизированных информационных систем поддержки принятия диспетчерских решений по управлению водопользованием является важнейшим условием для эффективной реализации планов водопользования и равноправного вододеления, обеспечивающего стабильность и равномерность водоподдачи и, исключаящего непродуктивные затраты воды.

Одним из направлений повышения эффективности оперативного управления водораспределением, в практике диспетчерской службы межхозяйственных оросительных систем, является информационная технология, реализуемая в формате веб-приложения, базирующегося на широко применяемых сегодня облачных сервисах [3].

Ядро математического аппарата информационной системы представлено решением задачи выбора метода водораспределения – «по плану» или «по потребности» – и планирования фактического водораспределения в зависимости от складывающейся ситуации. Назначение управляющих воздействий в процессе оперативного управления водораспределением обусловлено водообеспеченностью системы, фактически сложившимся водопотреблением, техническими и технологическими характеристиками системы. Модели, алгоритмы и процедуры технологии автоматизированного управления водораспределением обеспечивают оперативный анализ соотношений наличествующих объемов и требующихся расходов воды, определяют значения ограничений и формируют результирующие решения по водораспределению в соответствии с возможностями системы и потребностями пользователей.

Водопотребители и диспетчер работают с приложением при помощи интерфейса, размещенного в интернете в виде сайта. Поступление, хранение и работа с заявками на воду, планирование, разрабатываемые управленческие решения, оценка эффективности, отчеты – реализованы через интерфейс сайта.

Роль информационной системы выполняет база данных, реализованная в сервисе Google Drive. Сервис предоставляет возможность не только хранить информацию в виде электронных автоматизированных таблиц, он также обеспечивает широкие возможности по работе с электронными документами, например, совместную работу над одним документом нескольких пользователей одновременно. В будущем это, безусловно, положительно скажется на развитии разрабатываемой технологии. В качестве системы решений и анализа выступает набор программ Google Applications Script. Стоит отметить, что данный набор программ, выполненных при помощи адаптированного для «облачных» сервисов языка программирования Java Script, осуществляет не только обработку информации, хранящейся в базе данных, но и обеспечивает работу всех составных частей веб-приложения, а также их взаимоотношение и передачу данных между ними. При таком способе реализации приложение с минимальными трудозатратами может быть адаптировано для нужд различных оросительных систем с древовидной структурой каналов.

Интерфейс для пользователей, диспетчера системы и водопотребителей, создан на основе сервиса «Сайты». Основное достоинство данного сервиса – гибкость в вопросе настройки интерфейса и располо-

жения информации на экране пользователя. Очевидно, что данная возможность будет весьма полезна при интеграции веб-приложения на ряд оросительных систем, не связанных между собой, к примеру, единой управляющей компанией или какими-либо другими признаками, подразумевающими единый интерфейс или форму представления отчетности.

Предлагаемая структура системы обеспечивает, разработанной СППР, максимальную гибкость в интеграции на различные по географическому расположению и функционированию оросительные системы.

Заключение. Анализ последних тенденций в области автоматизации управления и оценки перспективы развития цифровых технологий в сфере сельскохозяйственных мелиораций показал приоритет СППР, как системы полностью соответствующей требованиям, связанным с оперативным и стратегическим управлением. Оперативный водочет, контроль и оценка текущей ситуации водопользования обеспечат своевременность проведения профилактических мероприятий водораспределения, что существенно повысит их эффективность. Таким образом, можно сделать вывод о высоком потенциале разработанного приложения управления водопользованием на межхозяйственных оросительных системах, важнейшая отличительная особенность которого унификация оросительных систем, использующих программное обеспечение СППР, – заложена в применении инновационных технологий в сфере обработки информации.

ЛИТЕРАТУРА

1 Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2014-2020 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mshp.gov.by/programms/a868489390de4373.html>. – Дата доступа : 04.04.2018.

2 Меденников, В.И. Веб-интеграционные технологии развития информатизации сельского хозяйства // Никоновские чтения. 2010. №15. С. 25-28.

3 Трунин, В. В. Технология поддержки управленческих решений по водораспределению на каналах межхозяйственной оросительной системы в формате веб-приложения / В. В. Трунин // Сборник материалов XII международного научно-практического симпозиума и выставки «Чистая вода России», г. Екатеринбург, 14-16 мая 2013 г. – Екатеринбург, 2013. – С. 281-287.

УДК 004.9

Кунда А. Ф., студент,

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CMS WORDPRESS В РАЗРАБОТКЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО САЙТА

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

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

Введение. Актуальность вопроса разработки персонального сайта за два десятилетия с момента презентации технологии World Wide Web ни сколько не потускнела, а набрала ещё большую популярность. Первый сайт info.cern.ch содержал только заголовок, текст и ссылки, но в полной мере мог продемонстрировать возможности протокола передачи данных HTTP, системы присвоения адресов URL и гипертекстовой разметки HTML. С тех пор менялась структура сайтов, их наполнение и представленность в разных сферах деятельности человека.

Активно используется графика, медиаконтент, приветствуется интерактивность и динамичность, повсеместно используется персонификация и различные варианты получения обратной связи. Если разработчики планировали использование этой технологии только для обмена информацией в сфере науки и техники, то сейчас сложно представить без интернета любую сферу экономики и личной жизни человека. Поэтому столь пристальное внимание стало уделяться содержанию, внешнему виду, структуре, оформлению, навигации и т.д.

Целью работы являлось проанализировать функциональные возможности системы Word Press, подчеркнуть её особенности и преимущества.

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

Результаты исследования. CMS – информационная система или компьютерная программа, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления содержимым, иначе - контентом.

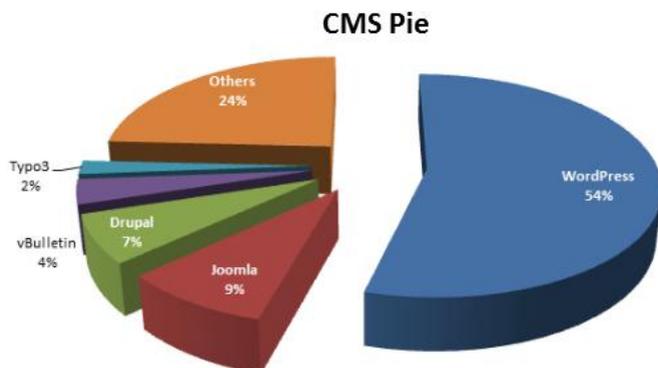


Рисунок 1. Процентное соотношение использования различных CMS

Диаграмма показывает рыночные доли различных CMS на современном этапе. Как мы можем видеть, более половины CMS-сайтов используют WordPress. Возможностей у данной CMS очень много, как и у любой топовой CMS, поэтому выделим только главные особенности и преимущества:

1. простота, простота и ещё раз простота. CMS Wordpress на текущий момент является, пожалуй, самой простой и удобной в управлении со стороны заказчика CMS в мире. Эта, пожалуй, самая главная особенность данной CMS и делает её такой популярной. Хотим также отметить, что эта особенность действует только в том случае, если все части фронтенда (видимой пользователю части сайта) привязаны к CMS.

2. огромное число платных и бесплатных шаблонов и расширений (плагинов), которые можно установить одним кликом мыши. Таким образом разработка, а также доработки по сайту на Wordpress, обходятся вам на порядок дешевле, чем платных или малоизвестных CMS.

3. всё бесплатно. Сама CMS, а также базовый функционал всех самых нужных и полезных к ней расширений обычно распространяются бесплатно (по принципу «Free to play» — то есть вы платите только за расширенный функционал). При желании и наличии лишнего бюджета вы можете перейти на платные версии расширений, но обычно этого и не нужно, так как бесплатного функционала вполне хватает (плагины обычно делают по «принципу Парето» — 20% бесплатного функционала дают 80% пользы).

4. низкая стоимость техобслуживания и доработки сайта на Wordpress. Данная система проста не только для заказчика, но и для разработчиков. Поэтому, практически любая веб-студия сможет работать с вашим сайтом и при этом без завышения стоимости человека-часа.

5. легко масштабировать сайт и переходить даже с сайта-визитки на интернет-магазин. Этому способствует ещё тот факт, что платные шаблоны под Wordpress обычно делаются так, что в них содержится дизайн чуть ли не под любой тип сайта – в них встроены страницы для интернет-магазина, страницы для сайта-каталога, главная страница как лендинг-пейдж и другие полезные типы страниц.

Важно знать минусы Wordpress и понимать в каком случае стоит её выбрать:

1. вероятность взлома повышена. Это связано с тем, что данная система очень популярна и имеет открытый код. Ввиду этого на ней тренируются, как начинающие разработчики, так и не только начинающие хакеры. Но не столь даже виноваты хакеры, сколько разработчики без опыта, которых веб-студии подсовывают заказчикам, пытаясь сэкономить.

2. не очень подходит для разработки сложных сайтов таких как, к примеру, интернет-магазинов. Конечно, многие скажут, что на WP можно сделать любой сайт, что по сути выполнимо, но мы всё равно советуем не использовать эту CMS для таких разработок, а использовать для тех же интернет-магазинов специализированные системы, такие как 1С-Битрикс, Magento или OpenCart. Данная CMS изначально позиционировалась как CMS для создания персональных блогов, не стоит этого забывать.

Заключение. Создание сайта с CMS – 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. Разработка сайта на CMS – это создание любого интернет-ресурса на базе CMS, системы контроля контента. Благодаря такому полезному блоку можно менять структуру сайта, функционал отдельных элементов, наполнять ресурс контентом и профессионально администрировать его.

ЛИТЕРАТУРА

1. WordPress эффективное средство создания веб-сайта. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://habr.com/post/151879/>. Дата доступа: 24.04.2018.

УДК 624.012

**Сидоров М.В., студент, Сергеева А.М., ст. преподаватель,
МОРОЗОСТОЙКОСТЬ БЕТОНА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ
ПРОЧНОСТИ**

Научный руководитель - **А.М.Сергеева**
ГУВПО «БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
Могилев, Республика Беларусь

Введение. Подавляемое большинство мостовых сооружений в Республике Беларусь выполнено из железобетона. Для обеспечения их долговечности к материалу предъявляют такие требования как прочность, водо- и газонепроницаемость, химическая стойкость, морозостойкость.

Морозостойкость бетона характеризуется маркой F – наибольшим числом циклов попеременного замораживания и оттаивания, которые способны выдержать образцы 28 – суточного возраста без снижения прочности более чем на 15%. Марка бетона по морозостойкости для элементов мостовых сооружений зависит от климатических условий, места расположения конструкции, класса среды и составляет от F150 до F300.

Прочность – это способность материала или детали сопротивляться разрушению, наступлению текучести, потере устойчивости, распространению трещин.

Морозостойкость зависит от структуры материала. Чем больше в материале пор, тем ниже его способность переносить низкие температуры и разморозку. Если он впитал в себя много воды, то при замораживании вода начинает замерзать и увеличиваться в размерах. Тем самым она разрушает бетон изнутри. С каждым замораживанием железобетонная конструкция все больше деформируется и теряет все свои характеристики. К тому же вода доходит до арматурного каркаса, из-за чего начинается процесс его коррозии.

Цель работы. Определить количество циклов попеременного замораживания и оттаивания железобетонных конструкций мостов за период с 2007 по 2017 год в Могилевской области.

Материалы и методика исследований. Исследование температурного режима в городах Славгород и Бельничы Могилевской области проводилось по данным наблюдений на метеостанциях, за период с 2007 по 2017 год, с использованием методов математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. В последние годы на территории Беларуси произошло изменение климата, которое привело к многочисленным переходам температур воздуха через 0°C в осенне – зимний период.

С целью изучения температурного режима в городах Славгород и Бельнички проанализированы данные наблюдений на метеостанциях за период с 2007 по 2017 год. По результатам определения в каждом году количества дней когда температура воздуха переходила через 0°C построены диаграммы представленные на рисунках 1 и 2.

Суммарное число дней с переходом температуры через 0°C за период наблюдений составило для г. Славгорода – 341, г. Бельнички - 271. Из этого следует, что уже менее чем через 10 лет эксплуатации мостовых сооружений из железобетона прочность элементов будет снижена более чем на 15%.

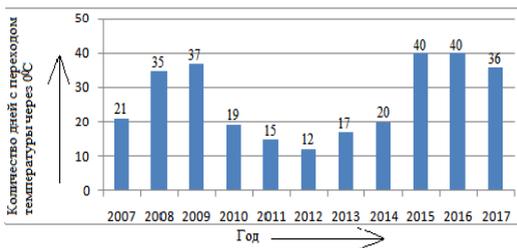


Рисунок 1 – Диаграмма перехода температуры через 0°C для г. Бельнички

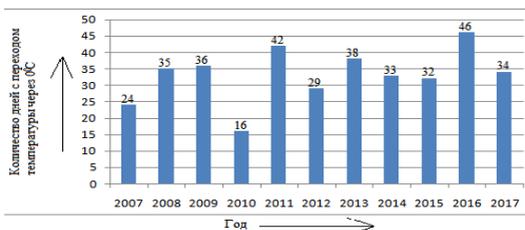


Рисунок 2 – Диаграмма перехода температуры через 0°C для г. Славгорода

В настоящее время при изготовлении железобетонных конструкций применяют различные способы повышения морозостойкости и снижения водопроницаемости бетонной смеси. Для устойчивости к температурным перепадам можно поменять расположение пор в структуре. Для этого вводят добавки, которые увеличивают образование мелких пор. К таким противоморозным добавкам относят соли

соляной, азотной и угольной кислоты. Морозостойкость можно увеличить путем введения в состав воздухововлекающих добавок. Еще один способ – сильное утрамбовывание смеси.

При приготовлении бетонной смеси в её состав можно ввести пластифицирующие добавки. Их функция заключается в улучшении скольжения зерен заполнителя друг относительно друга. Морозостойкий пластификатор для бетона увеличивает его подвижность и одновременно делает возможной гидратацию цемента при отрицательных температурах, что позволяет бетонировать монолитную конструкцию зимой. Пластификатор позволяет не только повысить морозостойкость, но и повысить подвижность смеси, увеличить прочность, снизить усадку, замедлить схватывание, что хорошо при транспортировке.

Заключение. Проанализировав данные наблюдений с метеостанций за период с 2007 по 2017 год в городах Славгород и Бельниччи Могилевской области определили, что железобетонные конструкции мостов в течении 10 лет в г. Славгород пройдут через 341 цикл попеременного замораживания и оттаивания, а в г. Бельниччи – через 271.

Полученные результаты позволяют обосновать необходимость добавления в бетон пластифицирующих добавок и необходимость включения в сметную документацию на строительство мостов дополнительных статей расходов. Благодаря этому можно в три раза сократить трудовые и денежные затраты на изготовление железобетонных изделий.

Большинство исследований, выполненных по проблеме морозостойкости бетона, посвящено механизму разрушения бетона под действием переменного замораживания и оттаивания и влиянию на этот процесс различных факторов состава и структуры. Это исследование позволит разработать научные основы прогнозирования и обеспечения необходимой стойкости бетона к совместному действию воды и знакопеременных температур, есть влияние на морозостойкость бетона химико-минералогического и вещественного состава цемента и заполнителей, их физико-механических характеристик, особенностей порового строения бетона и его связь с составом и структурой, условия уплотнения и твердения бетона. а также особенности его работы в конструкциях и сооружениях.

Дальнейшая работа будет направлена на изучение ситуации по морозостойкости на территории всей Беларуси..

СЕКЦИЯ 5
«ИННОВАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ»

УДК 659.111.3:004/738.5

**Акмурадов К.А., студент,
СПОСОБЫ РАКСПРОСТРАНЕНИЯ РЕКЛАМНОЙ ИНФОРМАЦИИ
В ИНТЕРНЕТЕ, РАССЫЛКИ, ТЕЛЕКОНФЕРЕНЦИИ**

Научный руководитель – **Третьякова Т. Н.**, к.э.н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Мы живем в эпоху информационных технологий, когда компьютер является неотъемлемой частью нашей жизни, а Интернет необходим для работы, учебы и просто для жизни. Сегодня в бизнесе, в первую очередь, процветают те компании, которые применяют новые методы рекламы. Одним из таких является массовая E-mail рассылка. Рассылка спама – один из самых недорогих видов рекламы, приносящий быстрый поток новых клиентов благодаря быстрому старту.

Цель работы. Изучить что же такое рекламная информация в интернете, E-mail рассылка, телеконференции.

Материалы и методика исследований. Были использованы интернет-ресурсы, статистические данные. Для исследования применен аналитический метод.

Результаты исследования и их обсуждение. Многие клиенты благодаря E-mail рассылке становятся постоянными и значительно увеличивают денежные обороты компании.

Преимущества массовых E-mail рассылок: всегда высокий результат после рассылки; индивидуальный подход к каждому клиенту и его проекту; оперативность действий и гибкая система скидок и др.

Важным плюсом рассылок является то, что до многих современных людей можно достучаться только с их помощью.

Программы для рассылок:

1. e-Campaign. Поддерживает HTML, текстовые, и многослойные сообщения, есть редактор для создания HTML-сообщений, имеет встроенный сервер и др.

2. e-PochtaMailer - программа для персонализированной массовой рассылки сообщений.

Телеконференции – ещё один способ распространения рекламной информации в Интернете. Существуют десятки тысяч конференций или групп новостей, каждая из которых посвящена обсуждению какой-либо проблемы. Любой конференции выделяется свой почтовый ящик на серверах Интернета, поддерживающих работу этой телеконференции. Пользователи могут посылать свои сообщения на любой из этих серверов. Серверы периодически синхронизируются, т.е. обмениваются

ся содержимым почтовых ящиков телеконференций. Принцип работы в телеконференциях мало чем отличается от принципа работы с электронной почтой.

Телеконференции - обобщенное понятие, относящееся на самом деле к двум сетевым технологиям: дискуссионные группы и система рассылки новостей. Первые поддерживаются с помощью серверов или "почтовых роботов", которые рассылают сообщения по конкретным адресам электронной почты подписчиков. Вторые – через транспортную "широковещательную" систему.

Телеконференция – совещание, участники которого территориально удалены друг от друга и которое осуществляется с использованием телекоммуникационных средств. Подразделяются на: аудиоконференции (с использованием средств передачи голоса) и видеоконференции (с использованием средств видеосвязи)

Аудиоконференции – селекторное совещание между тремя и более участниками, при котором происходит голосовая коммутация (соединение) участников конференции с использованием электронных каналов связи. У аудиоконференции обычно есть координатор (ведущий конференции), который управляет ею и следит за тем, чтобы не нарушалась тематика конференции, этикет и т. п.

Видеоконференция – это область информационной технологии, обеспечивающая одновременно двустороннюю передачу, обработку, преобразование и представление интерактивной информации на расстоянии в режиме реального времени с помощью аппаратно-программных средств вычислительной техники.

Заключение. Не каждая массовая рассылка писем - это спам. Многие компании, рекламирующие бесплатную массовую рассылку писем, на деле реализуют рассылку спама, результативность которого ничтожно мала. Но если серьезно подойти к подготовке каждого этапа маркетинговой кампании, основанной на бесплатной массовой рассылке e-mail сообщений, то уже через несколько дней можно убедиться в том, что она находит у покупателей больше откликов, чем, например, баннерная или контекстная реклама. Следует также отметить, электронные сообщения стали стандартом делового общения уже давно. Поэтому рекламная информация, сформулированная в виде электронного письма, как правило, попадает на глаза потенциальным клиентам. А дальнейшие действия получателей писем зависят от того, насколько правильно составлены сообщения для массовой рассылки писем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Способы распространения рекламной информации в Интернете[Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.myshared.ru/slide/36092/07.01.2018.

УДК 331.56

Аксенов А.Ю., магистрант,

ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ И БЕЗРАБОТИЦЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Научный руководитель – **Лобан И.И.,** к.э.н., доцент

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

Новые условия хозяйствования, обусловленные началом экономического роста в Республике Беларусь, поставили перед экономической наукой и практикой много сложных и принципиально новых проблем, требующих своего осмысления и решения. К числу таких проблем надо отнести проблему безработицы и занятости населения, решение которой является не только необходимым фактором ускорения экономического роста, но и в значительной степени основой для социальной стабильности в обществе.

Закон о внесении изменений и дополнений в закон "О занятости населения Республики Беларусь" нацелен, с одной стороны, на создание условий для мотивации безработных к активному поиску работы и на повышение роли нанимателей на рынке труда, с другой - на усиление ответственности и тех, и других за соблюдение законодательства.

- они должны самостоятельно заниматься поиском работы и информировать о его результатах органы по труду, занятости и соцзащите по их требованию;
- являться по приглашению службы занятости для получения направления на работу или профобучение, а при отсутствии такого приглашения - не реже одного раза в месяц в установленный день;
- приходить на переговоры с нанимателем по вопросу о трудоустройстве в течение двух рабочих дней со дня выдачи направления;
- своевременно информировать службу занятости об изменении места жительства, о самостоятельном трудоустройстве (в том числе на временную работу), о заключении гражданско-правовых договоров, а также о наступлении иных обстоятельств, влекущих снятие с учета, прекращение или приостановку выплаты пособия по безработице, снижение его размера.

Таким образом, установление обязанностей безработных и обучающихся позволит закрепить взаимответственность службы занятости, нанимателей и граждан в решении вопросов трудоустройства. Кроме того, это увяжет выполнение обязанностей безработного с его

правом на получение различных социальных выплат (например, государственной адресной социальной помощи, материальной помощи безработному и др.).

Усиление ответственности безработных за нарушение законодательства подстегнет их к более активному поиску работы, станет еще одним стимулом быстрее обрести рабочее место.

При проведении анализа состояния занятости в Беларуси необходимо выделять открытый (официально контролируемую и неофициальную его часть), и скрытый рынки труда, микро-, региональный и макроуровни локализации проблем, поскольку для них характерны различные явления и процессы.

К основным проблемам политики занятости населения относятся:

- снижение безработицы среди групп населения, наиболее уязвимых на рынке труда, и усиление мер по их государственной поддержке;
- создание условий для эффективной занятости жителей проблемных населенных пунктов и регионов;
- достижение соответствия профессионально-квалификационного состава работников потребностям развития национальной экономики.

Одной из существенных проблем в сфере занятости населения является структурный и территориальный дисбаланс спроса и предложения рабочей силы.

За последние годы на национальном рынке труда сложилась ситуация, когда спрос на работников и количество имеющихся вакансий превысили численность безработных. Но при этом почти 77% имеющихся вакансий связаны с рабочими профессиями. Такое положение дел кардинально не меняется на протяжении ряда лет.

Для обеспечения количественного и качественного соответствия между предложением кадров и спросом на них служба занятости совместно с органами образования, отраслевыми министерствами и местной властью должны осуществлять постоянный мониторинг ситуации на рынке труда, прогнозировать возможные изменения потребностей в специалистах в обозримом будущем.

- в развитых странах будут наблюдаться дальнейшее старение населения и повышение значимости роли женского труда в экономике;
- более востребованными на рынке труда станут работники с развитыми творческими способностями.

Ожидается, что к 2020 году наступит настоящая борьба за талантливые кадры, легко адаптирующиеся к быстро меняющимся условиям,

умеющие адекватно реагировать на поставленные задачи и принимать оптимальные решения.

Решению проблемы занятости в сельской местности способствует реализация Государственной программы возрождения и развития села. Повышение уровня сельскохозяйственного производства, обустройство агрогородков оказывают позитивное влияние на занятость сельского населения.

Решить проблемы занятости сельчан в немалой степени позволяет развитие агро- и экотуризма. Граждане, желающие заниматься этим видом бизнеса, получили льготы.

Одним из направлений политики занятости является регулирование внутренней трудовой миграции и перераспределение трудовых ресурсов по регионам с учетом их потребности в специалистах.

Наиболее актуальными для Беларуси представляются следующие направления совершенствования политики занятости:

- разработка комплекса мероприятий по определению, высвобождению и трудоустройству избыточного персонала трудоизбыточных предприятий;

- разработка взаимосвязанного комплекса мероприятий по подготовке и трудоустройству работников для трудонедостаточных предприятий (регионов);

- разработка мероприятий по кадровому обеспечению реструктуризации предприятий города;

- разработка комплекса мер поддержки местными органами власти развития различных форм самозанятости населения, управления отраслевой структурой малого и среднего частного предпринимательства;

- разработка комплекса мер содействия внутрирегиональной миграции населения с целью более эффективного перераспределения предложения труда в пределах региона.

Комитету по занятости населения Республики Беларусь можно предложить следующие меры для регулирования эффективной занятости:

- повысить размер пособия по безработице;
- ввести систему страхования риска безработицы;
- ввести систему профилирования безработных, особенно маргинальных слоев.

Реализация указанных мероприятий имеет смысл только при соответствующей макроэкономической среде, ориентированный на реаль-

ные рыночные преобразования в экономике и состоящей в поддержке факторов, способствующих эффективной занятости.

К числу таких факторов в Республике Беларусь можно отнести:

- трансформацию отношений собственности путем разгосударствления и приватизации, развития малого и среднего частного бизнеса;
- равноправие всех форм собственности и условий хозяйствования для всех субъектов хозяйствования;
- облегчение правил и процедуры регистрации субъектов хозяйствования;
- образование и обучение;
- участие в международном разделении и кооперации труда;
- инвестиционно-структурную и финансово-кредитную политику государства, ориентированную на обеспечение эффективной занятости.

Совокупность указанных факторов будет способствовать формированию рациональной структуры размещения и использования человеческого капитала страны благодаря активизации важнейшего рыночного механизма межотраслевого, внутриотраслевого и территориального перераспределения занятости по критерию экономической эффективности - механизма конкуренции и банкротства предприятий, при котором приоритетное развитие получают те формы занятости, которые обеспечивают выпуск качественной и конкурентоспособной продукции (услуг) и высокую доходность труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Беларусь "О занятости населения Республики Беларусь" (от 1 января 2017 г.) // Эталон-Беларусь [Электрон. Ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь - Минск.
2. Боровик, В.С. Занятость населения: Учебное пособие по спец. "Социальная работа" / В.С. Боровик, Е.Е. Ермакова, В.А. Похвощев. - Ростов Н/Д.: Феникс, 2012. - 318 с.
3. Боровик, Л.С. Структура занятости населения: территориальные и отраслевые пропорции / Л.С. Боровик; Л.С. Боровик // Экономический бюллетень НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. -2011. - №9. - С. 74-86.
4. Бреев Б. Экономические последствия безработицы: оценка потерь // Общество и экономика.-2012. - №5. - С.98-112.

УДК 658:005.915

**Атаманчук М.А., магистрант,
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА**

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

Сельское хозяйство страны, как и любой вид экономической деятельности должно развиваться по законам рыночной экономики. Сельскохозяйственный товаропроизводитель должен вести свою производственную деятельность, соблюдая закон спроса и предложения, рыночной конкуренции, стоимости и самое главное – это учет интересов покупателя. Следует изучать в чем нуждается покупатель, какое должно быть качество и количество продукции. Выполняя все эти условия, сельскохозяйственные организации обеспечивают успешное функционирование, предопределяет выпуск востребованной продукции, получение определенной прибыли и доходов, необходимых для расширенного воспроизводства.

Эффективность производства относится к числу ключевых категорий рыночной экономики, которая непосредственно связана с достижением цели развития как каждой организации в отдельности, так и общества в целом. Для оценки и измерения эффективности организации используется понятие экономической эффективности. На основании расчетов показателей эффективности производства руководство организации должно корректировать процессы производства, совершенствовать методы управления производством в целях повышения его эффективности.

В основе экономического прогресса любого общества лежит повышение эффективности общественного производства. Специфическое содержание эффективности производства в каждой системе хозяйства определяется: общественной формой производства, целевой направленностью производства, своеобразием присущих данной системе факторов и результатов производства[1].

Эффективность сельскохозяйственного производства – сложная экономическая категория. В ней отражается одна из важнейших сторон общественного производства – результативность. При характеристике конечного результата следует различать понятия «эффект» и «экономическая эффективность» [2].

Эффект выражает величину какого-либо полезного результата в натуральном или стоимостном выражении. Например, ресурсный эффект характеризует экономию материальных, энергетических, трудовых, финансовых затрат; технический эффект – внедрение новой, более долговечной и надежной техники, инновационной технологии и т.д.; социальный эффект – улучшение условий труда и техники безопасности, облегчение тяжелого ручного труда, повышение культуры на производстве, экономический эффект – величина, характеризующая снижение себестоимости, прибыль от реализации продукции; экологический эффект – снижение (ликвидация) выброса вредных веществ в атмосферу, водный бассейн и др.

Экономический эффект – величина абсолютная, она зависит от удельной экономии затрат и объемов производства продукции.

Экономическая эффективность производства – величина относительная. Она характеризует степень результативности производства и определяется соотношением полученного эффекта и затрат (ресурсов), вызвавших этот эффект.

Для характеристики деятельности организации используют значение эффекта и эффективности только во взаимосвязи, в отдельности они не могут дать полную и объективную картину. Так, эффект может быть получен, но при значительных затратах на него, поэтому эффективность будет небольшой. И наоборот, при малых затратах можно получить существенный эффект. Следовательно, повышения экономической эффективности производства можно добиться, увеличивая эффект на каждую единицу затрат (ресурсов).

Длительное время в среде экономистов велась дискуссия о том, с помощью какого показателя можно наиболее объективно определять эффективность производства. Предлагались различные формулы, но каждая из них имела свои положительные и отрицательные стороны, достоинства и недостатки. И поскольку ни один из предлагаемых показателей не может выступать в качестве универсального, для оценки эффективности производства была введена система показателей, в которой показатели оценки и планирования повышения экономической деятельности были объединены в четыре группы (и, таким образом, экономическая эффективность рассматривается как многомерное явление):

1) обобщающие показатели экономической эффективности производства;

- 2) показатели эффективности использования труда;
- 3) показатели эффективности использования основных и оборотных средств, капитальных вложений;
- 4) показатели эффективности использования материальных ресурсов.

Главные показатели принято считать обобщающими, а второстепенные - функциональными, которые непосредственно необходимы для анализа. Вместе они определяют систему показателей для изучения и анализа. К второстепенным можно отнести такие показатели, как:

- темпы роста производства чистой продукции;
- затраты на 1 руб. товарной продукции;
- общая рентабельность производства и ее рост;
- темп роста производительности труда;
- доля прироста объема производства в результате роста производительности труда;
- относительная экономия живого труда;
- материальные затраты на 1 руб. товарной продукции;
- фондоотдача;
- прирост оборотных средств к приросту товарной продукции и пр.

При проведении анализа эффективности производства необходимо, чтобы система показателей, используемая в анализе, была многосторонней и отвечала на поставленные вопросы[3].

Вышеизложенное позволяет сделать заключение, что в основу сущности экономической эффективности следует заложить многоаспектную эффективность, которая позволяла бы учитывать все стадии процесса воспроизводства в единстве. В свою очередь для ее повышения необходим глубокий анализ всех факторов производства в конкретных производственных условиях с учетом научных достижений и разработок по данному вопросу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коваленко, Н. Я. Экономика предприятия / Н. Я. Коваленко. – М.: КолосС, 2010 г. – 431 с.
2. Стерлигов, Б.И. Экономика мясной и молочной промышленности / Б. И. Стерлигов. – М.: КолосС, 2009 г. – 335 с.
3. Эффективность производства [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://cinref.ru/razdel/00550bugalter/13/257595.htm>. – Дата доступа: 26.04.2018

УДК 004:339.118

Бородич Е.Д., студент,

ЗАХОДИ НА «ПОСАДКУ», ИЛИ СОЗДАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ landing page

Научный руководитель – **Руденко Л.Н.**, ассистент

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

Введение. Ещё совсем недавно самой распространенной интернет-технологией коммуникации в бизнесе была электронная почта. Качественные парадигмальные изменения в информационных технологиях привели к тому, что сегодня трудно представить себе эффективно работающий бизнес без полноценной CRM-системы (Customer Relationship Management – управление взаимоотношениями с клиентами) или, хотя бы, своего сайта. Эти информационные площадки бизнеса, как правило, предлагают пользователю значительное количество данных, сведений и альтернатив.

В условиях перенасыщенности информационного поля общества потенциальные клиенты бизнеса рассчитывают на минимальное количество времени, необходимое для получения товара или услуги. Задачу конвертации обращения потенциального клиента в результативную сделку решают так называемые посадочные страницы – Landing Page.

Цель работы. Целью данного исследования являлось изучение средств создания эффективных Landing Page, а также разработка Landing Page средствами одного из конструкторов посадочных страниц и формирование стратегии тестирования созданной страницы.

Материалы и методика исследований. В истории развития использования Landing Page можно выделить несколько этапов: 1) наличие у бизнеса любого сайта, 2) наличие любого лендинга, 3) лендинг, ориентированный на дизайн и анимацию высокого качества, 4) лендинг, ориентированный на использование технологических инноваций, 5) лендинг, ориентированный на быстроту создания и «contents is king».

Приступая к разработке лендинга, необходимо определить класс, к которому относится создаваемая страница. Выделяют следующие классы Landing Page: СТР-целевые страницы, вирусный лендинг, страницы захвата лидов, микросайт, главная страница сайта компании или фирмы. Охарактеризуем кратко каждый их классов. СТР-целевая страница (или Click-Through Landing Page) – это посадочная страница с призывом кликнуть на ссылку или кнопку для совершения целевого действия. Этот класс Landing Page является самым распространенным среди лендингов. Структура такой страницы обычно максимально проста, а цели обозначены ясно и четко. Такая страница должна убедить клиента выбрать товар или услугу. Основное назначение вирус-

ной целевой страницы заключается в том, чтобы пробудить у массы потенциальных клиентов интерес к товару или услуге с помощью юмористического видео или занимательной компьютерной игры.

Создание страницы захвата лидов относится к одним из наиболее эффективных способов формирования клиентской базы. Целью лидогенерирующих Landing Page является сбор контактных данных потенциальных потребителей товаров и услуг бизнеса. Полученные электронные адреса могут использоваться для проведения рассылок или поиска пользователей рекламы в сети Интернет. Микросайт (т.е. сайт, состоящий из небольшого количества страниц, чаще из одной) как тип целевой страницы обычно применяется, как правило, для проведения одной конкретной рекламной акции. Назначение каждой из страниц состоит в донесении до пользователей сайта важной информации о рекламируемом проекте (товаре, услуге и т.п.).

Главная страница представляет собой традиционный тип лендинга, который используется уже не один десяток лет для получения лидов. Главная страница сайта привлекает трафик как из поисковых систем, так и из рекламных акций. Это происходит за счет того, что возрастают SEO-показатели страницы и, как следствие, её ранг.

Анализ класса проектируемой Landing Page позволяет сделать правильный выбор средства создания посадочной страницы и сформировать стратегию тестирования созданной страницы. В настоящее время существует множество средств и платформ для разработки Landing Page. Наиболее часто используемыми из них являются традиционный язык HTML+CSS с дополнительными библиотеками, CMS-платформы, средства разработки лендинга в CRM-системах, неспециализированные средства создания сайтов (например, с помощью сайтов Google) и др. Среди конструкторов сайтов и лендингов наиболее распространены wix.com, nethouse.ru, umi-cms.ru, ukit.com, tilda.cc, flexbe.ru и другие. В данном исследовании для проектного решения был выбран конструктор сайтов и лендингов tilda.cc.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований были проанализированы основные структурные элементы Landing Page, изучены правила эмоционального и психологического воздействия на потенциального клиента.

Основными структурными элементами Landing Page считаются заголовки лендинга, дескриптор, гипотеза и призыв к действию. Заголовком Landing Page является фраза, которая в краткой и сжатой форме отражает суть бизнес-предложения. Дескриптор Landing Page – это тот элемент страницы, который содержит информацию о вас и вашем позиционировании клиенту. Кроме того, на Landing Page размещается гипотеза, т.е. ваше приложение потенциальному клиенту. Все эти элементы лендинга должны мотивировать пользователя на целевое дейст-

вие, т.е на конвертацию обращения к странице в заказ на приобретение товара или услуги.

Чтобы проектируемая Landing Page была эффективной, необходимо следовать определенным правилам разработки, которые называют правилами 4U. Usefulness (полезность) – закон конечной выгоды для клиента. Uniqueness (уникальность) – отличительная особенность вашего предложения в сравнении с другими. Ultraspecificity (ультраспецифичность) – выражение выгоды вашего предложения в измеримых и понятных клиенту единицах. Urgency (срочность) – временной параметр, улучшающий ваше предложение (если бизнес-предложение не содержит временного фактора, то можно сформулировать правило 3U, исключив срочность).

Для привлечения лидов проектируемая Landing Page должна использовать психологические триггеры, своеобразные «спусковые» крючки, зацепки. К таким триггерам относятся триггеры-эмоции (привлекательность, голод, страх и т.д.), триггеры доверия (портфолио, заслуги, гарантия, отзывы и т.д.), временной триггер, Up-sell («Купи 3 по цене 2» и др.), социализация, торг, кросс-маркетинг, гарантии и др. Конструктор сайтов и лендингов Tilda Publisher располагает всем спектром инструментов для разработки эффективных Landing Page. Проект по разработке LP средствами Tilda и был основой данного исследования.

Заключение. В современных условиях ведения бизнеса потенциальные клиенты рассчитывают на то, что получают товар или услугу с минимальными затратами по её поиску и заказу. Посадочные страницы (Landing Page) позволяют решить задачу конвертации обращения потенциального клиента в результативную сделку. Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что применение конструктора Tilda Publisher предоставляет разработчику весь необходимый инструментарий для создания и последующего функционирования эффективной Landing Page.

ЛИТЕРАТУРА

1. Что такое лендинг пейдж? Виды лендинга, цель Landing Page [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://gdeikakzarabotat.ru/servisy-i-uslugi/chto-takoe-lending-pejdzh-vidy-lendinga.html>. – Дата доступа: 09.06.2018.
2. Анатомия лендинга: функциональные блоки [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://tilda.education/courses/landing-page/anatomiya-landing-page/> – Дата доступа: 09.06.2018.

УДК 004.06

**ГОРОШКО Е.А., студент,
ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

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

Облачные технологии

Облачные технологии – это удобная среда для хранения и обработки информации, объединяющая в себе аппаратные средства, лицензионное программное обеспечение, каналы связи, а также техническую поддержку пользователей.

Сегодня облачные вычисления (англ. - *cloud computing*) – уже не некая инновация, знакомая только относительно узкому кругу специалистов, как было ещё совсем недавно. В настоящее время эти технологии в том или ином виде доступны каждому пользователю интернета, и находят всё более активное применение.

Преимущества облачных сервисов:

- *Экономичность.* Пользователю не надо покупать дорогостоящие, большие по вычислительной мощности компьютеры и ПО, а также он освобождается от необходимости нанимать специалиста по обслуживанию локальных ИТ-технологий.
 - *Возможность аренды.* Пользователь получает необходимый пакет услуг только в тот момент, когда он ему нужен, и платит, собственно, только за количество приобретенных функций.
 - *Гибкость.* Все необходимые ресурсы предоставляются провайдером автоматически.
 - *Высокая технологичность.* Большие вычислительные мощности, которые предоставляются в распоряжение пользователя, которые можно использовать для хранения, анализа и обработки данных.
 - *Доступность.* Доступ к информации, хранящейся на облаке, может получить каждый, кто имеет компьютер, планшет, любое мобильное устройство, подключенное к сети интернет.
 - *Мобильность.* У пользователя нет постоянной привязанности к одному рабочему месту. Из любой точки мира менеджеры могут получать отчетность, а руководители – следить за производством.
 - *Надежность,* которую обеспечивают современные облачные вычисления, гораздо выше, чем надежность локальных ресурсов.
- Облачные технологии по форме собственности:

Публичное облако – это ИТ-инфраструктура, используемая одновременно множеством компаний и сервисов. Пользователи не имеют возможности управлять и обслуживать данное "облако", а вся ответственность по этим вопросам возложена на владельца ресурса. Абонентом, предлагаемых сервисов может стать любая компания и индивидуальный пользователь. Примерами могут служить онлайн-сервисы: Amazon EC2, Google Apps/Docs, Microsoft Office Web.

Частное облако – это безопасная ИТ-инфраструктура контролируемая и эксплуатируемая в интересах одной-единственной организации. Организация может управлять частным "облаком" самостоятельно или поручить эту задачу внешнему подрядчику. Инфраструктура может размещаться либо в помещениях заказчика, либо у внешнего оператора (либо частично у заказчика и частично у оператора).

Гибридное облако – это ИТ-инфраструктура использующая лучшие качества публичного и частного облака при решении поставленной задачи. Часто такой тип применяется, когда организация имеет сезонные периоды активности, другими словами, как только внутренняя ИТ-инфраструктура не справляется с текущими задачами, часть мощностей перебрасывается на публичное "облако" (например, большие объемы статистической информации), а также для предоставления доступа пользователям к ресурсам предприятия через публичное "облако".

Недостатки облачных сервисов:

- Необходимость постоянного соединения. Для получения доступа к услугам «облака» необходимо постоянное соединение с Интернетом.
- Программное обеспечение и его «кастомизация». Есть ограничения ПО, которое можно разворачивать на «облаках» и предоставлять его пользователю. Пользователь имеет ограничения в используемом обеспечении и иногда не имеет возможности настроить его под свои собственные цели.
- Конфиденциальность данных, хранимых в публичных «облаках», в настоящее время, вызывает много споров, но в большинстве случаев эксперты сходятся в том, что не рекомендуется хранить наиболее ценные для компании документы на публичном «облаке», так как в настоящее время нет технологии, которая бы гарантировала 100% конфиденциальность данных.
- Безопасность. "Облако" само по себе является достаточно надежной системой, однако при проникновении в него злоумышленник получает доступ к огромному хранилищу данных. Еще один минус, -

это использование систем виртуализации в которых, в качестве гипервизора, используются ядра стандартных ОС (например, Windows), что позволяет использовать вирусы и уязвимости системы.

- Дороговизна оборудования. Для построения собственного облака необходимо выделить значительные материальные ресурсы, что не выгодно только что созданным и малым компаниям.
- Дальнейшая монетизация ресурса. Вполне возможно, что компании в дальнейшем решат брать плату с пользователей за предоставляемые услуги.

Таким образом можно сделать вывод, что облако - это возможность всегда иметь гарантированный и безопасный доступ ко всей своей личной информации, а также уход от необходимости держать в своем кармане много лишних вещей (флеш-накопители, разнообразные диски). Конечно, такой вывод касается не самой секретной информацией. Если такова имеется, все же лучше хранить ее на собственных твердотельных носителях.

Несомненно, что на данный момент, облачные технологии являются одной из самых востребованных и интересных тем в IT-сфере и всё больше интересных решений, появляющихся в мире, связано именно с ними.

ЛИТЕРАТУРА

1. Википедия: облачные технологии / [Электронный ресурс] Википедия: облачные технологии / Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> – Дата доступа: 27.03.2018.
2. Бизнес в облаках / [Электронный ресурс] Бизнес в облаках – Режим доступа <https://kontur.ru/articles/225> – Дата доступа: 27.03.2018.
3. Облачные технологии и перспективы их развития / [Электронный ресурс] Облачные технологии и перспективы их развития – Режим доступа: <http://nerohelp.info/1104-ct-r.html> – Дата доступа: 27.03.2018.
4. Облачные технологии / [Электронный ресурс] Облачные технологии – Режим доступа <https://sonikelf.ru/oblachnye-texnologii-dlya-zemnyx-polzovatelej> – Дата доступа: 28.03.2018.

УДК: 004.056.57

Гулемирова М.К., студентка,

СПАМ: ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, МЕТОДЫ БОРЬБЫ

Научный руководитель – **Третьякова Т. Н.,** к.э.н., доцент

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

Введение. Мы живем в эпоху информационных технологий, когда компьютер является неотъемлемой частью нашей жизни, а интернет необходим для работы, учебы и просто для жизни. Очень часто приходится сталкиваться с проблемой спама в интернете.

Спам может распространяться не только через **Интернет**. Рекламные сообщения, присылаемые на мобильные телефоны с помощью SMS-сообщений, особенно неприятны тем, что от них труднее защититься. Во многих странах введены законодательные ограничения на рассылки рекламных SMS .

Спам кажется безобидным, но это только на первый взгляд. На самом деле, волна навязанной рекламы замусоривает почтовые ящики и заставляет пользователей тратить деньги на оплату избыточного трафика, а также личное время на "чистку" почты, также спам зачастую используется как орудие мошенников для выманивания денег.

Цель работы. Изучить что же такое спам, какие виды спама бывают и как с ним бороться.

Материалы и методика исследований. Были использованы интернет-ресурсы, статистические данные. Для исследования применен аналитический метод.

Результаты исследования и их обсуждение. Спам (англ. spam) – это нежелательная корреспонденция рекламного или иного характера, массово рассылаемая людям, не выразившим желание её получить. В первую очередь термин спам относится к электронным письмам.

Термин спам стал употребляться, начиная с 1993 года, когда рекламные компании начали публиковать в группах новостей Usenet, дискуссионных листах и гостевых книгах сообщения, не имеющие отношения к заданной тематике, или сообщения, являющиеся прямой рекламой.

История термина восходит к английскому комедийному телесериалу 70-х годов «Летающий цирк Монти Пайтона В одной из сценок фильма всем посетителям предлагали меню, содержащее чрезмерное количество консервированной ветчины «spam» что-то вроде: горошек и спам с картофелем и спамом, спам и салат и спам и т. д.

Так за словом «спам» закрепилось новое значение, позднее перешедшее в компьютерную терминологию для обозначения назойливых рекламных рассылок.

Существует довольно много разновидностей спама, и эта проблема касается не только лишь электронной почты. К самым распространенным видам спама относятся: реклама, фишинг, финансовые пирамиды, «нигерийские письма», реклама незаконной продукции, письма религиозного содержания, письма содержащие вирусы, массовая рассылка от имени другого лица, для того чтобы вызвать к нему негативное отношение и пр.

Для того чтобы начать рассылку рекламы, спамеру, прежде всего, требуется добыть список адресов, которые можно использовать для рассылки. Откуда он может его взять? Есть несколько источников.

Первый и основной путь - это сканирование HTML-страниц. Если Вы имеете свой сайт, там наверняка указан Ваш e-mail. Нет ничего проще, чем при помощи специальной программы извлечь e-mail адрес из сайта. Таким образом можно обрабатывать до нескольких тысяч сайтов в час. Кроме того, Ваш e-mail наверняка оставлен в нескольких форумах, гостевых книгах и т.д., откуда он также без проблем извлекается.

Второй путь - это создание e-mail адресов по словарю. В самом деле, в английском языке всего-то около 50 тысяч слов. На таком крупном почтовом сервере как mail.ru все осмысленные адреса давно уже заняты. Комбинируя адреса почтовых серверов с английскими или русскими словами, можно за кратчайшие сроки получить огромное количество адресов, большая часть которых будет реально существовать.

Третий путь основан на том, что Вы сами даете спамеру e-mail адрес. Вы могли зарегистрироваться на каком-нибудь портале, делать покупки в online магазине и т.д. Базу с информацией не только об e-mail адресах, но и другими Вашими данными могли украсть / продать / купить. Однажды попав, Ваш адрес так и будет кочевать из одной базы другую, а поток спама на Ваш почтовый ящик будет только возрастать.

Для затруднения автоматической фильтрации спама сообщения часто искажаются - вместо букв используются похожие по начертанию цифры, латинские буквы - вместо русских, в случайных местах добавляются пробелы и т. д.

В последнее время стали популярны веб-сайты, которые можно свободно редактировать - блоги и вики. Например, Википедия создается с использованием этой технологии. Так как эти страницы открыты для свободного редактирования, на них может быть размещен спам.

Спам также может распространяться не только через Интернет. Рекламные сообщения, присылаемые на мобильные телефоны с помощью SMS-сообщений, особенно неприятны тем, что от них труднее защититься, и получатель иногда должен платить за каждое сообщение. Это может быть заметная сумма, особенно если абонент находится в роуминге.

Спам наносит также репутационный вред приверженцам данного способа маркетинга. Спам может использоваться в качестве орудия «чёрного пиара». Спам зачастую выступает переносчиком компьютерных вирусов.

Самый надежный способ борьбы со спамом – не позволить спамерам узнать ваш электронный адрес. Вот некоторые меры предосторожности, которые можно предпринять: не следует без полной гарантии неразглашения публиковать на сайтах свой адрес; не нужно регистрироваться на подозрительных сайтах. Если какой-то полезный сайт требует регистрации, можно указать временный адрес, который в дальнейшем не использовать; никогда не отвечать на спам и не переходить по содержащимся в нём ссылкам.. Выбирая себе имя электронной почты, следует, по возможности, остановиться на длинном и неудобном для угадывания имени. Но даже такие меры не дают полной гарантии того, что спамер не узнает электронный адрес.

Заключение. Всего за несколько лет спам превратился из легкого раздражающего фактора в одну из самых серьезных угроз информационной безопасности. Непрошенные почтовые сообщения переполняют индивидуальные почтовые ящики и парализуют работу корпоративных серверов. Время, которое сотрудники вынуждены тратить на разбор и чтение спама, постоянно растет - а с ним и финансовые потери компаний.

За последние годы было изобретено немало способов борьбы со спамом. К сожалению, спамеры отслеживают действия фильтров и изобретают всё новые приемы для их обхода. К тому же нередко фильтрация спама приносит больше вреда, чем пользы: вместе с назойливой рекламой не доходят до адресата и важные деловые или личные сообщения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Спам — Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Спам> – Дата доступа: 10.12.2017.
2. Спам: общественная опасность и способы борьбы. Выпуск № 23. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.microsoft.com Дата доступа: 10.12.2017.
3. Лаборатория Касперского. Опасность спама... и средств борьбы с ним [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kaspersky.ru/spam – Дата доступа: 10.12.2017
4. Спам — что это такое? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.viruslist.com/ru/spam – Дата доступа: 10.12.2017

УДК 331.56(476.2)

Дробленкова О. С., студент,

ИССЛЕДОВАНИЕ БЕЗРАБОТИЦЫ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Научный руководитель – **Великоборец Н. В.**, к.э.н., доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

Горки, Республика Беларусь

Введение. Безработица в соответствии с Международной организацией труда – это незанятость части рабочей силы, которая не находит соответствующих требованиям работников рабочих мест, несмотря на активные поиски работы.

Уровень безработицы определяется как процентное отношение численности безработных к численности экономически активного населения [1].

Цель работы. Статистическое исследование уровня безработицы в Гомельской области.

Основная часть. Проанализировав уровень безработицы в Гомельской области, можно сделать вывод о том, что его размер один из самых высоких по сравнению с другими областями Республики Беларусь. Данный показатель на 1 апреля этого года в Брестской, Витебской и Гомельской областях составил 0,7%, в Гродненской и Могилевской — 0,6%, в Минской области — 0,5%, а в Минске — 0,2%. Однако фактический уровень безработицы в целом по Беларуси за последние годы снижается. В 2015 году этот показатель составил 1,0%, в 2016 году — 0,8%, в 2017 году — 0,5% [4].

Одной из активных мер при реализации госпрограммы о социальной защите и содействии занятости населения на 2016-2020 годы является профессиональное обучение и повышение квалификации безработных. В прошлом году в регионе 2052 человека осваивали востребованные на рынке труда профессии. Это на 6% больше, чем в 2016 году.

Одна из новых форм содействия занятости населения, которая внедрена уже в 2018 году, - проведение профориентационных занятий совместно с инспекцией Министерства по налогам и сборам по Гомельской области.

Поддержка деловой инициативы граждан является одним из важных направлений политики в области содействия занятости населения. Так, в 2017 году в регионе субсидии на организацию предпринима-

тельской деятельности были предоставлены 386 безработным. Среди основных видов деятельности, которые организуют безработные, - оказание различных услуг (парикмахерские, строительно-отделочные работы, техобслуживание и ремонт автомобилей), торговая деятельность, ведение фермерского хозяйства, ремесленничество.

Кроме того, службы занятости региона в 2017 году оказали содействие в переселении на новое место жительства и работы 22 семьям безработных. Им оказывают денежную поддержку, возмещают расходы на переезд. Также в минувшем году организовано участие в оплачиваемых общественных работах около 11,5 тыс. человек. Они были заняты в сельском хозяйстве, выполнении строительных работ, озеленении и благоустройстве территорий и т.д.

На условиях временной занятости в Гомельской области в 2017 году смогли поработать почти 5,8 тыс. представителей молодежи вместо запланированных 4 тыс. Для приобретения профессионального опыта 176 выпускников учебных заведений были трудоустроены на временные рабочие места, созданные нанимателями на договорной основе со службами занятости по программе "Молодежная практика" [2].

На 1 января 2018 года численность официально зарегистрированных безработных в Гомельской области составила 4267 человек (рисунок 1). Коэффициент напряженности на рынке труда региона - 0,5. Уровень зарегистрированной безработицы в регионе - 0,7% к экономически активному населению (рисунок 2) [3].

Данные о численности безработных и уровне безработицы в Гомельской области за последние 5 лет изображены на рисунке 1, 2.



Рисунок 1. Численность безработных в Гомельской области.



Рисунок 2. Уровень безработицы в Гомельской области.

Заключение. Все эти меры содействия занятости населения, а также меры в соответствии с изменениями Декрета Президента Республики Беларусь №1 от 25 января 2018 года позволили сохранить намечившиеся положительные тенденции на рынке труда региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безработица [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/>. – Дата доступа: 20.05.2018.
2. Белорусское телеграфное агентство – Новости Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belta.by/>. – Дата доступа: 19.05.2018.
3. Численность безработных Гомельской области, зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 19.05.2018.
4. Численность безработных, зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите, и уровень зарегистрированной безработицы по областям и г. Минску [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 23.05.2018.

УДК 336.02:631.15 (476.4)

Климович Е.О., студентка,

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ

ОАО «ФИРМА «КАДИНО» МОГИЛЁВСКОГО РАЙОНА МОГИЛЁВСКОЙ ОБЛАСТИ

Научный руководитель – **Лобан И.И.**, к.э.н., доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

Горки, Республика Беларусь

Введение. Финансовое состояние предприятия – это экономическая категория, которая характеризует его способность финансировать свою деятельность на определенный момент времени. Это важно, как для оценки возможностей коммерческих организаций, так и выбора партнеров. Финансовое состояние характеризуется совокупностью показателей, отражающих наличие, размещение и использование финансовых ресурсов предприятия, а также состояние капитала и его изменения в процессе его кругооборота.

Цель работы. Изучить возможности анализа финансового состояния сельскохозяйственной организации по основным показателям, рекомендованным для включения в бухгалтерскую отчетность.

Материалы и методика исследования. В работе использованы данные годовой бухгалтерской отчетности ОАО «Фирма «Кадино», инструктивные материалы по проведению анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования в Республике Беларусь, научные публикации. Исследования базируются на изучении, анализе и обобщении материала, отражающего финансовое состояние организации с применением таких общенаучных методов исследования как: наблюдение, сравнение, анализ, обобщение и др.

Результаты исследования и их обсуждение. Финансовое состояние предприятия может быть устойчивым, неустойчивым (предкризисным) и кризисным. [4]

Важно, чтобы организации своевременно производили платежи и финансировали свою деятельность на расширенной основе, поддерживая платежеспособность. Для налаживания экономических связей необходимо иметь информацию о финансовом состоянии предприятия в доступном пользовании, без дополнительных расчетов и в компактном виде. Это предусматривает методика, использованная в Постановлении Министерства финансов Республики и Министерства экономики

Республики Беларусь от 27 декабря 2011 г. № 140/206 (в ред. от 04.10.2017 № 33/23).

При проведении анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования предлагаются рассчитывать следующие показатели:

- коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами; (КОСОС)
- коэффициент текущей ликвидности; (КТЛ)
- коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами.(КОФОА)

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами характеризует наличие у организации собственных оборотных средств, необходимых для ее финансовой устойчивости. Коэффициент текущей ликвидности характеризует общую обеспеченность организации собственными оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности и своевременного погашения срочных обязательств организации. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами характеризует наличие у организации собственных оборотных средств, необходимых для ее финансовой устойчивости.

Проведём оценку финансового состояния ОАО «Фирма «Кадино» за последние три года.

Таблица 1 – Динамика показателей финансового состояния ОАО «Фирма «Кадино». Источник: годовая бухгалтерская отчетность

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Норматив
КОСОС	-0,48	-0,2	-0,3	не менее 0,2
КТЛ	0,67	0,83	0,77	не менее 1,5
КОФОА	0,53	0,62	0,62	не более 0,85

Данные таблицы 1 показывают, что значения коэффициента текущей ликвидности на предприятии на конец анализируемого периода были ниже нормативного (1,5). Значение этого коэффициента в 2016 г. составило 0,77, что является признаком неудовлетворительной структуры бухгалтерского баланса, а также того, что платежеспособность предприятия является неустойчивой организация может оплатить только 70% своих обязательств.

Значения коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами за анализируемый период было не только ниже нормативного, но и отрицательное. Исходя из того, что коэффициент текущей ликвидности и коэффициент обеспеченности собственными оборот-

ными средствами ниже нормативного, структура бухгалтерского баланса рассматриваемого предприятия является неудовлетворительной, а сама организация неплатежеспособной. Неплатежеспособность имеет устойчивый характер. Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами характеризует способность предприятия рассчитываться по своим финансовым обязательствам после реализации активов. Значение этого коэффициента в рамках норматива ($\leq 0,85$) говорит о том, что нет причин рассматривать предприятие как устойчиво неплатежеспособное. В динамике лет отмечается тенденция к его стабильному росту.

Заключение. Как показали исследования, показатели, рассмотренные в статье могут быть применимы как внутренними, так и внешними пользователями, но они характеризует платежеспособность, финансовую устойчивость и степень риска, но не раскрывают причины и факторы неплатежеспособности. Такие аспекты работы компаний, как эффективность использования отдельных ресурсов, динамичность развития и результативность их деятельности. Оценка эффективности хозяйственной деятельности любой исследуемой организации является необходимым условием грамотного принятия управленческих и предпринимательских решений. Изученные показатели финансового состояния позволяют быстро и относительно просто оценить платежеспособность и финансовую устойчивость организации, и их применение решает задачи, прежде всего внешних инвесторов, которые могут оценивать свои решения и степень риска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зинченко, А. П. Статистика: учебник / А. П. Зинченко. – Москва: КолосС, 2011. – 566 с.
2. Об установлении Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования [Электронный ресурс] : постановление М-ва финансов Респ. Беларусь и М-ва экономики Респ. Беларусь, 27 дек. 2011 г., № 140/206 : в ред. постановления М-ва финансов Респ. Беларусь и М-ва экономики Респ. Беларусь от 04.10.2017 г. № 33/23 // Бизнес-инфо : аналит. правовая система / ООО «Профессиональные правовые системы». – Минск, 2018.
3. Поляка Г.Б Финансы: учебник / Г.Б.Поляка.4-е изд. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.- 735с.
4. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК: Экономический анализ: Учебник / Г.В. Савицкая. - 14-е изд., перераб. и доп. - Москва: Инфра-М, 2006. – С.354.

УДК 338.27:336.279(476.4)

**Кондратенко Д.В., студент,
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА БАНКРОТСТВА НА ПРИМЕРЕ
КОНКРЕТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Научный руководитель – **Молчанов А.М.**, к.э.н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Крайней формой кризисного состояния организации является объявление о его банкротстве. Определение вероятности банкротства имеет большое значение для оценки состояния самого предприятия (возможность своевременной нормализации финансовой ситуации, принятие мер для восстановления платежеспособности).

Банкротство предопределено самой сущностью рыночных отношений, которые сопряжены с неопределенностью достижения конечных результатов и рисков потерь. Оно наступает как правило постепенно и для того чтобы вовремя предугадать и предотвратить ее необходимо систематически в процессе анализа финансового состояния обнаруживать слабые места и своевременно применять меры по их устранению.

Цель работы. На основании отечественных и зарубежных методик оценки вероятности банкротства, провести оценку вероятности банкротства на материалах конкретной организации.

Материалы и методика исследований. В данной работе использованы данные готовых отчетов филиала СПК «Бересневский» Кировского района Могилевской области за 2016г.

Результаты исследования и их обсуждение. Не существует универсального метода, позволяющего провести оценку рисков банкротства. Каждый бизнес уникален, и те тенденции, которые опасны для одного предприятия, норма для другого.

На сегодняшний день существует множество моделей диагностики риска банкротства, которые производят оценку с помощью различных показателей, рассчитанных по бухгалтерской отчетности. Каждая модель, исходя из своих критериев, дает различную оценку перспектив развития организации. Поэтому в настоящее время актуален вопрос выбора методов и методик для конкретного предприятия, позволяющих прогнозировать наступление его банкротства в близком будущем в целях осуществления мер для его предотвращения или, по крайней мере, сглаживания последствий.

Наиболее точными в условиях рыночной экономики являются многофакторные модели прогнозирования банкротства, которые обычно состоят из пяти-семи финансовых показателей.

В практике зарубежных финансовых организаций для оценки вероятности банкротства наиболее часто используется так называемый «Z-счет» Э. Альтмана, который представляет собой пятифакторную модель, построенную по данным успешно действующих и обанкротившихся промышленных предприятий США. Он отобрал пять наиболее значимых и построил многофакторное регрессионное уравнение. Таким образом, индекс Альтмана представляет собой функцию от некоторых показателей, характеризующих экономический потенциал предприятия и результаты его работы за истекший период. В общем виде индекс кредитоспособности (Z-счет) имеет вид:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + X_5$$

В результате делается заключение, если $Z < 1,81$, вероятность банкротства от 80 до 100%, $1,81 < Z < 2,77$, средняя вероятность краха компании от 35 до 50%, $2,77 < Z < 2,99$, вероятность банкротства от 15 до 20%, $Z \geq 2,99$, ситуация на предприятии стабильна, риск платежеспособности в течении ближайших двух лет мал.

Достоинством данной методики является точность результатов, на один год она составляет 95%, на два года 83%.

Британский ученый Таффлер предложил свою четырехфакторную модель прогнозирования банкротства:

$$Z = 0,53X_1 + 0,13X_2 + 0,18X_3 + 0,16X_4$$

Если величина Z-счета $> 0,3$ – у организации неплохие долгосрочные перспективы, если величина Z-счета $< 0,2$ – банкротство более чем вероятно.

Г.В. Савицкая разработала дискриминантную модель диагностики риска банкротства предприятий. Модель разработана на базе 200 сельскохозяйственных предприятий Республики Беларусь. Данная модель предназначена для оценки сельскохозяйственных предприятия, что является ее главным недостатком. Модель имеет вид:

$$Z = 0,111X_1 + 13,239X_2 + 1,67X_3 + 0,515X_4 + 3,8X_5$$

Величина Z сравнивается с константой 8.

Критериями оценки по данной модели являются характеристики выполнения следующих неравенств: $Z > 8$, риск банкротства отсутствует, $5 < Z < 8$, риск банкротства небольшой, $3 < Z < 5$, риск банкротства средний, $1 < Z < 3$, риск банкротства большой, $Z < 1$, риск банкротства предприятия максимальный.

Проведем расчеты по каждой модели:

Таблица 1 – Расчет показателей для оценки риска банкротства по уравнению Альтмана

Факторы	Методика расчета	2015г.	2016 г.
$X_1 =$	Собственный оборотный капитал («Баланс № 1» (стр.290 - стр.690)) / Сумма активов («Баланс № 1» (стр.300))	-0,317	-0,324
$X_2 =$	Нераспределенная прибыль («Баланс № 1» (стр.460)) / Сумма активов («Баланс № 1» (стр.300))	0,078	0,076
$X_3 =$	Прибыль до налогообложения ("Отчет о прибылях и убытках № 2" (стр.150)) / Сумма активов («Баланс № 1» (стр.300))	0	0,003
$X_4 =$	Собственный капитал («Баланс № 1» (стр.490)) / Сумма обязательств («Баланс № 1» (стр.700))	0,190	0,242
$X_5 =$	Выручка от реализации ("Отчет о прибылях и убытках № 2" (стр.010)) / Сумма активов («Баланс № 1» (стр.300))	0,175	0,146

Модель по уравнению Альтмана для 2015 года: $Z = 0,126$

Модель по уравнению Альтмана для 2016 года: $Z = 0,143$

По данной модели вероятность банкротства организации составляет 80 – 100% как в 2015 году, так и в 2016 году.

Таблица 2 – Расчет показателей для оценки риска банкротства по уравнению Таффлера

Факторы	Методика расчета	2015г.	2016 г.
$X_1 =$	Прибыль от реализации ("Отчет о прибылях и убытках № 2" (стр.060)) / Текущие обязательства ("Баланс № 1" (стр.690))	0,002	0,006
$X_2 =$	Текущие активы ("Баланс № 1" (стр.290)) / Текущие обязательства ("Баланс № 1" (стр.690))	0,068	0,063
$X_3 =$	Текущие обязательства ("Баланс № 1" (стр.690)) / Сумма активов ("Баланс № 1" (300))	0,099	0,098
$X_4 =$	Выручка от реализации ("Отчет о прибылях и убытках № 2" (стр.010)) / Сумма активов ("Баланс № 1" (стр.300))	0,028	0,026

Модель по уравнению Таффлера для 2015 года: $Z = 0,197$

Модель по уравнению Таффлера для 2016 года: $Z = 0,193$

Согласно модели Таффлера в организации вероятность банкротства более чем высока как в 2015 году, так и в 2016 году.

Таблица 3 – Расчет показателей для оценки риска банкротства по уравнению Савицкой

Факторы	Методика расчета	2015г.	2016 г.
$X_1 =$	Собственный оборотный капитал («Баланс № 1» (стр.290 - стр.690)) / Сумма оборотных активов («Баланс № 1» (стр.290))	-0,103	-0,120
$X_2 =$	Оборотный капитал («Баланс № 1» (стр.290) / основной капитал («Баланс № 1» (стр.190))	5,289	4,634
$X_3 =$	Выручка от реализации («Отчет о прибылях и убытках № 2» (стр.010)) / среднегодовая стоимость совокупного капитала («Баланс № 1»)(стр.490))	0,809	0,793
$X_4 =$	Чистая прибыль («Отчет о прибылях и убытках № 2» (стр.210)) / среднегодовая сумма активов («Баланс № 1» (стр.300))	0	0,004
$X_5 =$	Собственный капитал (Баланс №1 (стр.490) / Сумма активов («Баланс № 1» (стр.300))	1,206	1,292

Модель по уравнению Г.В.Савицкой для 2015 года: $Z = 7,201$

Модель по уравнению Г.В.Савицкой для 2016 года: $Z = 6,603$

Согласно модели Г.В.Савицкой риск банкротства как в 2015 году, так и в 2016 небольшой.

Заключение. Из расчетов можно сделать рассуждать о том, что по каждой модели заключение получилось неоднозначное. Так по модели Альтматга и Таффлера можно сделать говорить о том, что вероятность банкротства более чем высока, а по модели Савицкой вероятность банкротства небольшая. Прогнозируя риск банкротства мы не можем опираться на одну конкретно взятую модель, поскольку модели зарубежных авторов не в полной мере подходят для оценки риска банкротства отечественных предприятий из-за разных условий хозяйствования и различий в законодательной базе, а проводя расчеты по модели Савицкой можно было заметить, что наиболее существенное влияние на результат оказывает значение X_2 . Учитывая, что данная организация является сельскохозяйственной, мы предлагаем конечное заключение по модели Савицкой, предложенной специально для сельскохозяйственной организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник/Г.В. Савицкая – 6-е изд., стр. – Мн: Новое знание, 2006. – 652с.
2. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности: учебник / Г.В. Савицкая. – 3-е изд., испр. И доп. - Минск: РИПО, 2013. – 373 с.

УДК 631.16:336.201.2(476.4)

**Кондратенко Д.В., студент,
ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ СУБЪЕКТОВ
ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ
ФИЛИАЛ СПК «БЕРЕСНЕВСКИЙ» КИРОВСКОГО
РАЙОНА МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Научный руководитель – **Молчанов А.М.**, к.э.н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Одним из наиболее важных аспектов анализа финансового положения на основе баланса является оценка ликвидности и платежеспособности организации.

Цель работы. Рассчитать коэффициенты и дать оценку платежеспособности организации на основании определенных критериев.

Материалы и методика исследований. В данной работе использованы данные готовых отчетов филиала СПК «Бересневский» Кировского района Могилевской области за 2015 – 2016г.

Результаты исследования и их обсуждение. В целях обеспечения единого методического подхода к оценке платежеспособности субъектов хозяйствования, своевременного выявления нестабильности их финансового состояния используют следующие коэффициенты:

1. коэффициент текущей ликвидности, характеризующий общую обеспеченность субъекта хозяйствования собственными оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности и своевременного погашения срочных обязательств;

2. коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, характеризующий наличие у субъекта хозяйствования собственных оборотных средств, необходимых для его финансовой устойчивости;

3. коэффициент обеспеченности обязательств активами, характеризующий способность субъекта хозяйствования рассчитываться по своим финансовым обязательствам после реализации активов.

Существует 4 основных критерия необходимые для оценки платежеспособности субъектов хозяйствования, на основании которых организация признается либо платежеспособной, либо неплатежеспособной.

Для оценки платежеспособности организации необходимо рассчитать перечисленные выше коэффициенты. Результаты расчетов коэффициентов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Коэффициенты платежеспособности

Показатели	Расчет	2014г.	2015г.	2016г.
Коэффициент текущей ликвидности	Краткосрочные активы / краткосрочные обязательства	0,66	0,52	0,48
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	Краткосрочные активы за вычетом краткосрочных обязательств / краткосрочные активы	-0,52	-0,92	-1,08
Коэффициент обеспеченности обязательств активами	Сумма краткосрочных и долгосрочных обязательств / активы организации	0,65	0,68	0,66

На основании данных таблицы 1 можно заметить, что в 2016 году по сравнению с 2014 годом ситуация в организации филиал СПК «Бересневский» значительно ухудшилась.

Далее мы предлагаем провести факторный анализ, чтобы определить влияние факторов на значения коэффициентов текущей ликвидности и обеспеченности собственными оборотными средствами.

Таблица 2 – Факторный анализ коэффициента текущей ликвидности

Показатели	2015 г.	2016 г.
Краткосрочные активы, тыс. руб.	2872	3071
Краткосрочные обязательства, тыс. руб.	5528	6384
Коэффициент текущей ликвидности	0,520	0,481
Условный коэффициент текущей ликвидности	0,556	
Отклонение общее (+, -)	-0,039	
в том числе за счет: - краткосрочных активов	0,036	
- краткосрочных обязательств	-0,075	

Анализ данных таблицы 2 показал, что в 2016 году по сравнению с 2015 годом коэффициент текущей ликвидности снизился на 0,039. В том числе за счет увеличения краткосрочных активов организации коэффициент текущей ликвидности увеличился на 0,036, а за счет краткосрочных обязательств снизился на 0,075.

Таблица 3 – Факторный анализ коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами

Показатели	2015 г.	2016 г.
Краткосрочные активы, тыс. руб.	2872	3071
Краткосрочные обязательства, тыс. руб.	5528	6384
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-0,92	-1,08
Условный коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-0,80	
Отклонение общее (+, -)	-0,16	
в том числе за счет: - краткосрочных активов	0,12	
- краткосрочных обязательств	-0,28	

Из таблицы 3 мы видим, что в 2016 году по сравнению с 2015 коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами снизился на 0,16. В том числе за счет краткосрочных активов коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами увеличился на 0,12, а за счет краткосрочных обязательств коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами снизился на 0,28.

Заключение. Согласно пункту 3 Постановления №1672 «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйство-

вания» можно сделать вывод о том, что организация филиал СПК «Бересневский» Кировского района Могилевской области признается неплатежеспособной, но на данный момент не приобретает устойчивый характер. Так как значения коэффициента текущей ликвидности и коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами на конец отчетного периода имеют значения менее нормативных, а также коэффициента обеспеченности обязательств активами, значение которого менее или равно 1.

Также проведя факторный анализ коэффициентов характеризующих неплатежеспособность организации, мы заметили, что у организации стало больше краткосрочных обязательств по отношению к краткосрочным активам.

Краткосрочные активы необходимы для каждодневной работы. Они покрывают расходы по мере их возникновения и обеспечивают непрерывное выполнение функций организаций.

Увеличивая краткосрочные активы, организация увеличивает и краткосрочные обязательства. Организации необходимо увеличивать краткосрочные активы, но в тоже время, не увеличивая краткосрочные обязательства. Как пример, организация может увеличивать объемы продаж, так как это один из основных способов улучшения ситуации в организации.

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).

2. ПОСТАНОВЛЕНИЕ СОВЕТА МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 12 декабря 2011 г. № 1672 «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования» – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.centr-sen.by/upload/1672.pdf>

УДК 14.01.85

Кранцевич А.А., студент,

ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ

Научный руководитель – **Воробьёв Д. В.**, ст. преподаватель,

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

Одним из наиболее актуальных направлений в образовательных технологиях является геймификация. Внедрение игровых элементов в процесс обучения позволяет мотивировать обучающихся к самостоятельному освоению материала. Рассмотрим общие сведения о геймификации, а также примеры внедрения.

С каждым годом увеличивается пропасть между уровнем подготовки будущих студентов и образовательными программами в высшем учебном заведении. И проблема не только в том, студенты, не хотят воспринимать информацию, а в том, что они растут и учатся в другом образовательном пространстве - интерактивно-игровом.

Одним из актуальных направлений развития образовательных технологий является геймификация. Начнем с определения геймификации. Геймификация - применение методов проектирования игры для неигровых областей, таких, как бизнес-процессы, социальные проекты, обучение. Видеоигры являются доминирующей формой развлечения нашего времени, именно поэтому они служат мощным инструментом для мотивации нового поколения студентов. Уже сейчас элементы геймификации используются в таких областях, как маркетинг, управление персоналом, инновационный менеджмент.

Основной принцип геймификации — обеспечение получения постоянной, измеримой обратной связи от пользователя, обеспечивающей возможность динамичной корректировки пользовательского поведения и, как следствие, быстрое освоение всех функциональных возможностей. Ещё одним методом геймификации является создание легенды, истории, снабжённой драматическими приёмами, которая сопровождает процесс использования приложения. Это способствует созданию у пользователей ощущения сопричастности, вклада в общее дело, интереса к достижению каких-либо вымышленных целей. Кроме того, при геймификации применяется поэтапное изменение и усложнение целей и задач по мере приобретения пользователями новых на-

выков и компетенций, что обеспечивает развитие эксплуатационных результатов при сохранении пользовательской вовлечённости.

Основные аспекты геймификации:

- динамика — использование сценариев, требующих внимания пользователя и реакции в реальном времени;

- механика — использование сценарных элементов, характерных для игрового процесса, таких, как виртуальные награды, статусы, очки, виртуальные товары;

- эстетика — создание общего игрового впечатления, способствующего эмоциональной вовлечённости;

- социальное взаимодействие — широкий спектр техник, обеспечивающих межпользовательское взаимодействие, характерное для игр [1].

Среди игровых компонентов, применяемых при геймификации: подсчёт очков, уровни сложности и мастерства, достижения, рейтинговые таблицы, индикаторы выполнения, виртуальные валюты, соревнования между участниками, награды.

Один из наиболее известных образовательных проектов, содержащий элементы геймификации, - онлайн ресурс по изучению английского языка <http://lingualeo.ru/>. За достаточно короткий промежуток времени данный ресурс сумел завоевать огромную популярность и стать значимым явлением в образовательном сегменте. Все это удалось достичь за счет внедрения игровых элементов в процесс обучения. Так, важным пунктом работы в среде является отслеживание успехов друзей, что стимулирует изучение материала. Также система включает элементы социальных сетей, что делает обучающую среду более гибкой и привычной для широкого круга пользователей.

Уже сейчас существует множество платформ, на базе которых можно реализовать отдельные идеи по геймификации курсов обучения.

Рассмотрим игровую платформу Энкаунтер как один из способов геймификации. Игровая платформа представляет собой Интернет-приложение, позволяющее реализовывать игры в различных форматах. Также одной из важных черт платформы является наличие рейтингов, очков и других стимулирующих элементов для поддержания интереса к системе. Платформа дает возможность создавать виртуальные игры по заданным авторским правилам. В рамках преподаваемой нами дис-

циплины «Теория принятия решений» одна из теоретических контрольных, предназначенных для проверки знаний студентов, была заменена на электронную игру в среде Энкаунтер. Обычная форма вопросов была заменена на игровую. Один из принципов игры - это соперничество с другими участниками за места в игре. Также можно добавлять поощрения для наиболее успешных студентов. Кроме того, система включает элементы социализации: форум, личные сообщения, а также специальное окно для сообщений автору (модератору) игры. Данная система отражает основные тенденции в современном развитии, в том числе позволяет геймофицировать сдачу теории или даже практики.

Одна из ключевых черт для создания востребованной системы электронного обучения - это геймификация процесса обучения в этой системе. За все удачные действия студенты, должны получать дополнительные очки, которые будут фигурировать в различных рейтингах. Сами рейтинги должны быть едины для всех студентов учебного заведения, чтобы создавать конкурентную среду и увеличивать внутреннюю мотивацию обучающихся.

Основное отличие компьютерных игр от стандартного образования заключается в отношении к ошибкам. В школе за ошибки всегда наказывают, но редко когда учителя хвалят за правильные ответы или решения. Поэтому ученики знают только то, что они сделали неправильно. Это приводит к тому, что ученики концентрируются только на оценках, но никак на самих знаниях и содержании.

Все мы знаем выражение: «учиться на своих ошибках». В компьютерных играх это является основным принципом для игрока, чтобы достигнуть успеха. Возьмем, к примеру, игру Angry Birds, в которую играют не только дети. Она является ярким показателем того, как с каждой неудачей игрок пробует все новые варианты успешного достижения цели -убить свиней. Играя, мы знаем, что нет ничего страшного в неудаче: чем быстрее мы сделаем что-то не так, тем быстрее мы сможем найти верное решение. Поэтому становится понятно, почему ученики тратят свое свободное время на различные игры, вместо того, чтобы сделать домашнее задание для школы. Даже если в школе ученик сделал все правильно и получил хорошую оценку за контрольную работу, он не будет испытывать такое же воодушевление и эмоциональный подъем, как пройдя босса в своей любимой игре. Очень важ-

но выстраивать учебный процесс так, чтобы ученики могли учиться на своих ошибках [2].

Кроме образования существуют различные примеры геймификации в бизнесе. Так, компания Фольсваген запустила систему отслеживания скорости водителей. Но данная система не штрафовала водителей за превышение скорости, а отбирала законопослушных водителей для участия в денежной лотерее. Итог превзошел ожидания - за 3 дня тестирования системы водители замедлились на 20% [3].

Важнейшая черта геймификации - игровой дизайн. Под игровым дизайном будем понимать визуализацию в игровом стиле. Сам дизайн должен быть целенаправленным: прежде чем выбрать стиль игрового дизайна, нужно понимать, какие ставятся цели. Задача состоит не в том, чтобы просто создать что-то красивое, а достичь с помощью дизайна поставленной цели. Система должна быть удобной и понятной, прежде всего, студенту, ведь, по аналогии с играми, кто будет участвовать в игре с неудобной навигацией? Также одно из направлений развития дизайна, который можно взять за основу при построении дизайна электронного курса, - это использование элементов социальной сети. Принцип геймификации подразумевает то, что внедрение в образовательный процесс элементов из других областей (игр, социальных сетей) позволит создать более удобную среду для обучающихся.

Как видно из примеров, использование игровых элементов в образовательных процессах позволяет увеличить мотивацию к самостоятельному освоению материала и практических навыков, сделать материал электронных курсов более востребованным. Для успешной геймификации требуется изучить основные принципы внедрения игровых элементов, понимать цели и знать аудиторию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мосин А. Плюс геймификация всей страны? [Электронный ресурс] / А. Мосин // Банки Украины. Режим доступа: <http://www.ukrbanks.info/ kolonka/Plyus-gyaymifikaciya-vsyaay-strany.html> (дата обращения 11.04.2018).
2. Ница А.Л. Геймофикация в образовании [Электронный ресурс] / А.Л. Ница // Тендица социальных технологий. Режим доступа: <http://te-st.ru/2012/12/21/gamification-education/> (дата обращения 11.04.2018).
3. Werbach K. Gamification // Coursera. URL: <https://class.coursera.org/ gamification-2012-001> (дата обращения 09.04.2018).

УДК 338.

Кротова А. Г., студент,

ИННОВАЦИОННАЯ ПРОДУКЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА РЫНКЕ

Научный руководитель – **Комарова С.Л.**

ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»,

Могилев, Республика Беларусь

Введение. Одно из крупнейших предприятий Республики Беларусь СЗАО «Серволюкс» специализируется на производстве и оптовой торговле сельскохозяйственной продукцией и техникой, птицей и полуфабрикатами из цыплят бройлеров. По объему производства мяса птицы в настоящий момент СЗАО «Серволюкс» является самым большим негосударственным птицеводческим предприятием, сопоставимым по производству с ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский».

СЗАО «Серволюкс» – лидер отрасли, динамично развивающийся оператор и производитель на агропромышленном рынке Беларуси.

Цель работы. Необходимо оценить возможность выхода с инновационным продуктом на рынок и сроки окупаемости этого проекта.

Материалы и методика исследований. Реальный, или платежеспособный, спрос на мясную продукцию на четверть ниже потенциальной емкости внутреннего потребительского рынка мяса в республике. Указанная разница определяет перспективность развития данного рынка.

Исследование развития потребительского рынка мяса и мясопродуктов в республике за ряд последних лет позволило выявить тенденции возрастания доли продаж готовых изделий и полуфабрикатов по сравнению с реализацией говядины, свинины и птицы.

Анализ участия в выставках и ярмарках предприятия показал, что потребители уделяют повышенное внимание продуктам спортивного и специального питания. Поэтому на предприятии планируется организация производства инновационных мясных продуктов для питания спортсменов и людей, находящихся под воздействием высоких физических нагрузок.

Достижение высоких спортивных результатов сегодня напрямую связано с грамотно составленным рационом спортсмена. Спорт высоких достижений связан с интенсивными тренировками и восстановлением физической работоспособности. И корректно составленный рацион питания позволит восполнять затраты энергии. Увеличение потребности организма в белке с возрастанием физических нагрузок об-

щеизвестный факт. Появление на рынке инновационного белкового продукта из мяса птицы удовлетворит потребности большой группы потребителей.

В работе рассчитано экономическое обоснование производства и реализации инновационных мясных продуктов из птицы для специального питания. На этапе внедрения продукта в первый год реализации проекта планируется произвести 10 т продукта, во второй год – 15 т, в третий – 20 т. При этом к 2018 г. половина произведенной продукции планируется реализовать на экспорт, а половину – на территории республики.

Расчеты показали, что в течение трех лет реализации проекта обеспечивается получение чистого дисконтированного дохода в сумме 12 млн. р. (разница между дисконтированным чистым притоком наличности и ее оттоком нарастающим итогом за три года), внутренняя норма рентабельности, при значении которой чистый дисконтированный поток будет равным нулю, составит 23,1 %, индекс рентабельности инвестиций (отношение суммы инвестиций и чистого дисконтированного дохода к сумме инвестиций) составит 1,02, т.е. выше единицы.

Простой срок окупаемости инвестиций составит 27 мес., а дисконтированный – 30 мес., т.е. менее 3 лет. По мере роста эффективности реализации проекта, т.е. роста рентабельности продаж с 6,0 до 33,9 % за 2016-2018 гг. обеспечивается снижение уровня безубыточности с 89,9 до 43,0 % в 2016-2018 гг. Таким образом, по всем параметрам проект признается эффективным и окупаемым до трех лет его реализации.

Результаты исследований и их обсуждение. Таким образом, СЗАО «Серволюкс» предложив инновационный продукт из мяса птицы, сможет удовлетворить запросы большой группы потребителей и завоевать серьезный сегмент рынка продуктов спортивного и специального питания.

Заключение. Маркетинговые службы предприятия пришли к выводу, что большая группа потребителей уделяет повышенное внимание продуктам спортивного и специального питания. Выход на рынок с инновационным продуктом, специального назначения окупится менее чем за 3 года. Такой проект признается эффективным.

УДК 631.16

Курдо Т.В., студентка,

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЭТАПАМ АНАЛИЗА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Научный руководитель – **Молчанова Е.А.**, ст. преподаватель

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

Горки, Республика Беларусь

Введение. Под финансовым состоянием предприятия понимается способность предприятия финансировать свою деятельность. Финансовое состояние предприятия - это совокупность показателей, отражающих его способность погасить свои долговые обязательства.

Финансовое состояние является важнейшей характеристикой экономической деятельности предприятия. Оно определяет конкурентоспособность предприятия, его потенциал в деловом сотрудничестве, оценивает степень гарантированности экономических интересов самого предприятия, собственников, партнеров, инвесторов, кредиторов, менеджеров, персонала, потребителей, как в финансовом, так и в производственном отношении. Анализ финансового состояния позволяет определять и изучать качество финансового состояния, причины его улучшения или ухудшения за период, а также подготавливать рекомендации по повышению финансовой устойчивости и платежеспособности для повышения эффективности деятельности предприятия.

Цель работы. Изучить методику анализ финансового состояния организации.

Материалы и методика исследований. В соответствии с Инструкцией № 140/206 «Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования» [1] рассчитываются следующие основные показатели:

1) коэффициент текущей ликвидности, характеризующий общую обеспеченность субъекта хозяйствования краткосрочными активами для погашения срочных обязательств;

2) коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, характеризующий наличие у субъекта хозяйствования собственных оборотных средств, необходимых для его финансовой устойчивости;

3) коэффициент обеспеченности обязательств активами, характеризующий способность субъекта хозяйствования рассчитываться по своим обязательствам.

На наш взгляд, после расчета структуры бухгалтерского баланса и определения ее положительности, необходимо определить его ликвидность. Следующий этап анализа – это расчет основных коэффициентов и определение платежеспособности организации.

Для определения критериев платежеспособности используется постановление № 1672 «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования». [2].

Результаты исследований и их обсуждение. На основании данных Национального статистического комитета Республики Беларусь проанализируем показатели платежеспособности организаций.

Таблица 1 - Показатели платежеспособности организаций в Республике Беларусь (на конец года, процентов).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Коэффициент текущей ликвидности	167,2	153,4	133,3	123,9	114,2	111,1	111,5
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-2,6	-6,1	25,0	19,3	12,4	10,0	10,3
Коэффициент обеспеченности обязательств активами	32,9	33,8	35,0	38,3	42,7	49,5	50,5

Из данных таблицы видно, что в сельскохозяйственных организациях коэффициент текущей ликвидности по состоянию на конец года сократился на 55,7 процентов в 2016 году по сравнению с 2010 годом. Кроме того, величина данного показателя, равная или меньше 1, - один из признаков банкротства организации.

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами показывает, что в организациях в 2010 году обеспеченность собственными оборотными средствами имела отрицательное значение - 2,6 процентов, а в 2016 году 10,3 процента. Следовательно, коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами в 2016 году увеличился на 7,7 процентов по сравнению с 2010 годом.

Нормативное значение коэффициента обеспеченности обязательств активами для всех видов экономической деятельности установлено в размере не более 0,85. Таким образом, в 2010 году коэффициент составил 32,9 процентов, в 2011 году 33,8 процентов, а в 2016 году 50,5 процентов. Следовательно, значения показателей указывают на обеспеченность финансовых обязательств организации ее активами.

В процессе дальнейшего анализа финансового состояния выявляется обеспеченность финансовыми ресурсами, необходимыми для нормального течения хозяйственной деятельности, целенаправленность размещения и использования средств, оценивается финансовая устойчивость.

Уровень финансового состояния организации характеризуется рядом элементов, основными из которых являются:

Уровень платежеспособности. Он позволяет характеризовать возможности предприятия своевременно расплачиваться по своим финансовым обязательствам в зависимости от состояния ликвидности активов (см. формулу (1)):

$$Kп = \frac{ИА}{КО+ДО}, \quad (1)$$

где: Кп - коэффициент платёжеспособности;

ИА - активы предприятия;

КО - краткосрочная задолженность;

ДО - долгосрочная задолженность.

Уровень финансовой устойчивости. Он позволяет определить уровень финансового риска, связанного с формированием структуры источников капитала, а соответственно и степень стабильности финансовой базы развития предприятия в предстоящем периоде (см. формулу (2)):

$$Kфу = \frac{СК+ДФО}{ВБ}, \quad (2)$$

Где: Кфу - коэффициент финансовой устойчивости;

СК - собственный капитал;

ДФО - сумма долгосрочных финансовых обязательств;

ВБ - валюта баланса.

Уровень оборачиваемости активов. Он позволяет определить уровень коммерческой активности предприятия, показывая насколько быстро отдельные виды его активов оборачиваются в процессе его операционной деятельности (см. формулу (3)):

$$Kоа = \frac{В}{СА}, \quad (3)$$

Где: Kоа - коэффициент оборачиваемости активов;

В - выручка от продаж;

СА – средняя стоимость активов.

Уровень оборачиваемости капитала. Он позволяет определить насколько эффективно собственный капитал, а также отдельные виды привлеченных заемных средств используются в процессе хозяйственной деятельности предприятия (см. формулу (4)):

$$K_{\text{оок}} = \frac{B}{CA}, \quad (4)$$

Где: $K_{\text{оок}}$ - коэффициент общей оборачиваемости капитала;

B – выручка от продаж;

CA – средняя стоимость активов.

Уровень рентабельности хозяйственной деятельности. Он позволяет оценить способность предприятия генерировать необходимую прибыль в процессе своей хозяйственной деятельности (см. формулу (5)):

$$K_{\text{рдп}} = \frac{\Pi}{C} * 100, \quad (5)$$

Где: $K_{\text{рдп}}$ – коэффициент рентабельности деятельности предприятия;

Π – прибыль до налогообложения;

C – средняя величина активов.

Уровень финансовой гибкости. Он позволяет определить способность предприятия быстро формировать необходимый объем финансовых ресурсов, оценивая при этом оптимальность состава их источников.

Заключение. Знание этапов проведения анализа финансового состояния необходимо для эффективного управления предприятием, а так же для его дальнейшего развития. Для положительных результатов деятельности организаций необходима определенная система проведения анализа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Министерства финансов Республики Беларусь 27 декабря 2011 г. № 140/206 Об утверждении Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования (с дополнениями и изменениями от 4 октября 2017 г. № 33/23 (зарегистрировано в Национальном реестре - № 8/32493 от 26.10.2016 г)

2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12.12.2011 № 1672 «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования» (с дополнениями и изменениями от 22 января 2016 г. № 48)// Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь, 28.01.2016, 5/41599.

УДК 338.432

**Литвинова Д. Б., студент,
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЧАСТЬ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ**

Научный руководитель – **Державцева Е.П.** – ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. На сегодняшний день тема развития аграрного сектора экономики, его реформирования и перспектив развития остается актуальной ввиду того, что аграрный сектор, несмотря на невысокую долю в ВВП, оказывает значительное влияние на экономику страны.

Агропромышленный комплекс (АПК) Республики Беларусь – это совокупность отраслей экономики, связанных с производством продовольствия и предметов широкого потребления из сельскохозяйственного сырья и снабжением ими населения.

Как важнейшая составляющая агропромышленного комплекса Республики Беларусь, сельское хозяйство является главным источником продовольствия.

Цель работы заключается в анализе места и роли сельского хозяйства в экономике страны.

Материалы и методика исследований. Для выполнения поставленной цели были изучены данные Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Результаты исследования и их обсуждение. В общем объеме ВВП сельскохозяйственное производство составляет около 6 %. При этом в данном секторе работает около 9 % от общего числа занятых в экономике страны. Данные о численности занятого населения в целом, а также населения, занятого в сельском, лесном и рыбном хозяйствах, в 2012 – 2016 гг. приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика численности занятого населения, а также населения, занятого в сельском, лесном и рыбном хозяйствах

Годы	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Занято в экономике – всего	4 612,1	4 578,4	4 550,5	4 496,0	4 405,7
в том числе: сельское, лесное и рыбное хозяйство	454,9	430,4	428,2	430,7	425,1

Согласно данным таблицы 1 за последние пять лет можно проследить тенденцию снижения численности занятого населения в сельскохозяйственном производстве, что связано с уменьшением в организациях количества определенных рабочих мест в связи со снижением объемов работ и упразднением структурных подразделений.

Республика Беларусь практически полностью обеспечивает себя продовольствием: импорт составляет менее 10 % от всего объема потребления. Производство сельскохозяйственной продукции на душу населения в республике соответствует уровню развитых стран и по многим позициям превышает показатели, достигнутые в странах СНГ.

Данные о производстве основных сельскохозяйственных продуктов на душу населения в период 2012 – 2016 гг. приведены в таблице 2 [1].

Таблица 2 – Производство основных видов продукции сельского хозяйства на душу населения

Годы	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Зерно, кг	975	803	1 009	912	785
Картофель, кг	730	624	663	632	630
Овощи, кг	167	172	183	178	199
Скот и птица (в убойн. весе), кг	115	124	113	121	123
Молоко, кг	715	701	707	743	752
Яйца, шт.	399	407	407	395	386

Анализируя данные таблицы 2, можно сделать вывод, что за последние пять лет значительно снизилось производство зерна (на 19,5 %) и картофеля (на 13,7 %). В то же время наблюдается рост производства овощей, скота и птицы в убойном весе, а также молока на 32, 8 и 37 кг соответственно.

В 2016 году в структуре экспортируемой сельскохозяйственной продукции из Республики Беларусь в Российскую Федерацию наибольший удельный вес занимают молоко и молочная продукция, стоимость которых составила 1745,4 млн. долл. США. По данному показателю Беларусь занимает 15 место среди стран, крупнейших мировых экспортеров молочной продукции.

Среди стран-лидеров по экспорту мяса Республика Беларусь занимает 25 место. Мясо и мясные субпродукты в 2016 году были реализованы на сумму 677,8 млн. долл. США.

Важная роль в развитии рыночных отношений в сельском хозяйстве принадлежит крестьянским (фермерским) хозяйствам, основанием формирования которых стал принятый Закон «О крестьянском (фер-

мерском) хозяйстве» от 18.02.1991 г. № 611-ХП (с изменениями и дополнениями от 6 июля 2009 г. № 37-З).

На 1 января 2017 года в Республике Беларусь зарегистрировано 3066 крестьянских (фермерских) хозяйств, из них 2531 осуществляло свою деятельность.

В 2016 году на долю крестьянских (фермерских) хозяйств приходилось 2,3 % численности работников, занятых в сельскохозяйственной отрасли, и 1,9 % производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, в том числе продукции растениеводства – 3,6 %, продукции животноводства – 0,4 %.

Крестьянскими (фермерскими) хозяйствами было произведено сельскохозяйственной продукции в текущих ценах на 291 млн. руб., или на 14,6 % в сопоставимых ценах больше, чем в 2015 году.

Заключение. Таким образом, сельскохозяйственное производство служит важнейшим условием сбалансированного развития народного хозяйства в целом. Однако в последнее время оно претерпевает ряд проблем.

На современном этапе совершенствования сельского хозяйства приняты и реализуются Государственные отраслевые программы, в связи с которыми усиливается концентрация и интенсификация производства отдельных видов продукции на уровне отдельных хозяйств, районов, областей и республики в целом.

Также осуществляется работа по оптимизации отраслевой структуры и территориального размещения сельскохозяйственного производства в увязке с предприятиями перерабатывающей промышленности.

Стратегической целью развития сельского хозяйства Беларуси на период до 2030 года является формирование конкурентоспособного на мировом рынке и экологически безопасного производства сельскохозяйственных продуктов, необходимых для поддержания достигнутого уровня продовольственной безопасности, обеспечения полноценного питания и здорового образа жизни населения при сохранении плодородия почв.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/selskoe-hozyaistvo/osnovnye-pokazateli-za-period-s-pogody_6/proizvodstvo-osnovnyh-produktov-selskogo-hozyaistva-na-dushu-naseleniya/. – Дата доступа: 18.03.2018

УДК 631.145

Лукойть В.С., студентка,

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА ВАЛОВОЙ ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Научный руководитель – Ржеуцкая О.В., ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Одним из важнейших методологических вопросов в АХД является определение величины влияния отдельных факторов на прирост результативных показателей. В детерминированном факторном анализе (ДФА) для этого используются следующие способы: цепной подстановки, индексный, абсолютных разниц, относительных разниц, пропорционального деления, интегральный, логарифмирования и др. [1, с. 118].

Цель работы : проанализировать влияние факторов на выпуск валовой продукции в КСУП «Гервяты» интегральным методом.

Материалы и методика исследования: анализ валовой продукции на основе данных годовой бухгалтерской отчетности.

Результаты исследования и их обсуждение. Интегральный метод используется для оценки влияния факторов на величину результативного показателя.

В отличие от метода цепных подстановок, относительных и абсолютных разниц, индексного метода интегральный метод позволяет произвести более точные расчеты.

В интегральном методе не используется принцип элиминирования. Элиминирование означает устранение влияния всех других факторов (кроме одного), то есть все остальные факторы остаются статичными. Способ исходит из того, что все факторы изменяются независимо друг от друга. Сначала меняется базисное значение на отчетное значение у одного фактора при неизменном, статичном состоянии других факторов, затем у двух, трех и так далее. При этом не учитывается взаимодействие факторов, в результате которого образуется дополнительный прирост результативного показателя.

В методах, использующих принцип элиминирования, этот неразложимый остаток присоединяется к влиянию последнего фактора. Интегральный метод позволяет учесть неразложимый остаток и распределить между влияниями различных факторов.

Для определения влияния определенных факторов на производство валовой была выбрана трехфакторная модель (1)

$$F=x*y*z (1)$$

Алгоритм расчета влияния каждого из трех факторов представлен формулами 2, 3 и 4. Данные для анализа представлены в таблице 1.

$$\Delta F_x = 1/2\Delta X(Y_0Z_1+Y_1Z_0)+1/3\Delta X\Delta Y\Delta Z \quad (2)$$

$$\Delta F_y = 1/2\Delta Y(X_0Z_1+X_1Z_0)+1/3\Delta X\Delta Y\Delta Z \quad (3)$$

$$\Delta F_z = 1/2\Delta Z(X_0Y_1+X_1Y_0)+1/3\Delta X\Delta Y\Delta Z \quad (4)$$

Таблица 1- Данные для факторного анализа

Показатели	2015 (0)	2016 (1)	Изменение, +/-
Среднегодовая численность рабочих, чел. (x)	363	354	-9
Отработано дней 1 рабочим, дней (y)	250	258	6
Дневная выработка, руб./чел. (z)	179	177	-2
Валовая продукция, руб. (F)	16244250	16040448	-203802

В результате произведенных расчетов мы увидели, что общее изменения производство валовой продукции в 2016 году по сравнению с 2015 годом уменьшилось более чем на 203 тыс. руб., в том числе за счет изменения среднегодовой численности рабочих уменьшилось на 405297 руб., за счет изменения отработанных дней 1 рабочим – увеличилось на 382887 руб., за счет изменения дневной выработки – уменьшилось на 181392 руб. В основном рост валовой продукции с.х. в данной организации достигается за счет экстенсивного фактора.

Заключение. Применение интегрального метода показало, что его использование не требует знания всего процесса интегрирования. Достаточно в готовые рабочие формулы подставить необходимые числовые данные и сделать расчеты. При этом достигается более высокая точность расчетов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г.В. Савицкая. – 7-е изд., испр. – Мн.: Новое знание, 2002. – 704 с.

УДК [631.158:658.310.16]:633.1

Лукойть В.С., студентка,

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ НА ИЗМЕНЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА

Научный руководитель – **Ржеуцкая О.В.,** ст. преподаватель

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

Введение. Анализ изменения трудоемкости производства важен в анализе хозяйственной деятельности, так как поиск факторов повлиявших на увеличение трудоемкости позвонит повлиять на ее снижения, что приведет к увеличению объема производства, снизить затраты труда на производства продукции [1, с. 95].

Цель работы Проанализировать влияние факторов на изменение трудоемкости производства зерна в КСУП «Гервяты» методом цепных подстановок.

Материалы и методика исследования. Анализ валовой продукции на основе данных годовой бухгалтерской отчетности.

Результаты исследования и их обсуждение. Трудоемкость - затраты рабочего времени на единицу или весь объем изготовленной продукции. Трудоемкость единицы продукции рассчитывается отношением фонда рабочего времени на изготовление *i*-го вида продукции к объему его производства в натуральном или условно-натуральном измерении

Снижение трудоемкости продукции - важнейший фактор повышения производительности труда. Рост производительности труда происходит в первую очередь за счет снижения трудоемкости продукции, а именно за счет выполнения плана оргтехмероприятий, увеличения удельного веса покупных полуфабрикатов и комплектующих изделий, пересмотра норм выработки и т.д.

Преимущества показателя трудоемкости производства :

1) Формируется ось прямой зависимости между затратами на создание продукции, а также ее конечным объемом.

2) Выявляется и увязывается вопрос производительности с факторами его роста.

3) Доступность равного распределения затрат на одинаковые изделия в различных цехах.

Для определения влияния определенных факторов на изменение трудоемкости производства зерна была выбрана двухфакторная модель (1)

$$TE = 3T * Y, \text{ чел.} - \text{ч} \quad (1)$$

где TE – трудоемкость единицы продукции, чел.-ч

3T – Затраты труда на 1 га, чел.-ч

Y– Урожайность, ц/га

Данные для анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние факторов на изменение трудоемкости зерна

Затраты труда на 1 га, чел.-ч		Урожайность, ц/га	
2015	2016	2015	2016
17,2	16,4	50,5	27,8

Продолжение таблицы 1

Затраты на 1 продукции, чел.-ч			Изменение, чел.-ч/ц		
2015	усл.	2016	Общее	в том числе	
				3T	Y
0,34	0,32	0,59	0,25	-0,02	0,27

По данным таблицы 3.5 в 2016 году по сравнению с 2015 г. трудоемкость зерна увеличилась на 0,25 чел.-ч/ц, в том числе за счет снижения затрат труда снизилась на 0,02 чел.-ч/ц, за счет снижения урожайности увеличилась на 0,27 чел.-ч/ц.

Заключение. При анализе уровня трудоемкости необходимо учитывать возможную ситуацию положительного роста трудоемкости, что имеет место при внедрении мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции или при значительной степени обновления ассортимента за счет инновационных продуктов. В этом случае возникает необходимость в дополнительных вложениях финансовых ресурсов и росте трудовых затрат. Однако рост трудоемкости не должен превышать величины дополнительной прибыли, которая возникает в связи с увеличением объема реализации продукции и за счет повышения цен на продукцию улучшенного качества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г.В. Савицкая. – 7-е изд., испр. – Мн.: Новое знание, 2002. – 704 с.

УДК 004(006)

Макар Л.Н., студентка,

ДИНАМИКА И СТРУКТУРА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ СХФ «АГРО-ЗАМОСТЬЕ» ОАО «СЛУЦКИЙ КХП»

Научный руководитель – **Молчанов А.М.**, к. э. н., доцент

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

Введение. Финансовое состояние предприятия характеризуется размещением и использованием средств (активов) и источниками их формирования (собственного капитала и обязательств, т. е. пассивов): эти сведения представлены в бухгалтерском балансе предприятия.

Основными факторами, определяющими финансовое состояние, являются, во-первых, выполнение финансового плана и пополнений по мере возникновения потребности собственного оборотного капитала за счет прибыли и, во-вторых, скорость оборачиваемости оборотных средств (активов). Одним из наиболее важных аспектов анализа финансового положения на основе баланса является оценка ликвидности и платежеспособности организации. Поскольку выполнение финансового плана в основном зависит от результатов производственной деятельности в целом, то можно сказать, что финансовое положение определяется всей совокупностью хозяйственных факторов и является наиболее обобщающим показателем [1].

Цель работы. Изучение динамики состава и структуры финансового состояния на примере СХФ «Агро-Замостье» ОАО «Слуцкий КХП».

Материалы и методика исследования. Учебная литература, данные годовой бухгалтерской отчетности СХФ «Агро-Замостье» ОАО «Слуцкий КХП». Используются методы анализа и сравнения.

Результаты исследования и их обсуждение. Под ликвидностью подразумеваются активы, которые представляют ценность для финансового рынка (наличность, ценные бумаги).

Различают высоколиквидные, низко ликвидные и неликвидные активы. Чем легче и быстрее можно получить за актив его полную стоимость, тем более ликвидным он является.

В большинстве случаев оценка структуры и динамики финансового состояния проводится с помощью сравнительного аналитического баланса. Такой баланс можно получить из отчетного баланса путем уплотнения отдельных статей и дополнения его показателями структуры в зависимости от целей и масштабов проведения анализа.

Сопряженные группы активов и пассивов сравниваются между собой с целью выявления платежных излишков и недостатков по ним и

отслеживания изменения структуры составных частей бухгалтерского баланса.

Рекомендуемые соотношения сопряженных групп активов и пассивов, характеризующие абсолютную ликвидность бухгалтерского баланса, следующие: $A_1 > П_1$, $A_2 > П_2$, $A_3 > П_3$, $A_4 < П_4$.

Добиться абсолютно ликвидного баланса сложно, но возможно путем оптимизации основных финансовых потоков организации [2].

На основании данных годовой бухгалтерской отчетности предприятия сформируем сравнительный аналитический баланс и проанализируем в таблице 1 динамику и структуру финансового состояния предприятия.

Таблица 1 - Динамика и структура финансового состояния в СХФ «Агро-Замостье» ОАО «Слущкий КХП».

Группа активов	Группировка активов баланса	Сумма, тыс. руб		Группа пассивов	Группировка собственного капитала и обязательств баланса	Сумма, тыс. руб		Платежный недостаток/излишек, тыс.руб	
		На начало	На конец			На начало	На конец	На начало	На конец
A ₁	Наиболее ликвидные активы	69	143	П ₁	Наиболее срочные обязательства	1410	1532	-1341	-1389
	% к итогу	0,57	1,04		% к итогу	11,57	11,15	-11,0	-10,11
A ₂	Быстрореализуемые активы	338	295	П ₂	Краткосрочные пассивы	6189	7353	-5851	-7058
	% к итогу	2,77	2,15		% к итогу	50,80	53,50	-48,03	-51,35
A ₃	Медленно-реализуемые активы	4397	6124	П ₃	Долгосрочные пассивы	660	768	3737	5356
	% к итогу	36,09	44,56		% к итогу	5,42	5,59	30,67	38,97
A ₄	Труднореализуемые активы	7378	7181	П ₄	Постоянные пассивы	3923	4090	3455	3091
	% к итогу	60,57	52,25		% к итогу	32,21	29,76	28,36	22,49
Валюта баланса		12182	13743	Валюта баланса		12182	13743		

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что в организации в структуре активов занимают труднореализуемые активы. На конец

отчетного периода они составили 52,25%, что меньше на 8,32 п.п. по сравнению с началом периода. В структуре пассивов наибольший удельный вес занимают краткосрочные пассивы. На конец отчетного периода они составили 53,50%, что выше на 2,7 п.п. по сравнению с началом периода.

Проведя ранжирование активов и обязательств, приведенное в таблице 1, можно отметить, что рекомендуемым соотношениям удовлетворяет требование лишь одно соотношение – медленно реализуемые активы превышают долгосрочные пассивы.

Соотношение активов и пассивов баланса говорит о том, что предприятие не может рассчитаться по своим наиболее срочным обязательствам при помощи наиболее ликвидных активов, не может нести ответственность по своим краткосрочным обязательствам, капитала и резервов недостаточно для покрытия труднореализуемых активов, а долгосрочные пассивы могут быть покрыты за счет медленно реализуемых активов. Исходя из этого можно сделать вывод, что степень ликвидности баланса неудовлетворительна.

Заключение. В период развития рыночных отношений каждая организация должна стремиться к улучшению финансового состояния. Роль анализа финансового состояния предприятия для внутренних пользователей возросла, так как ответственность за принятие управленческих решений легла на плечи руководства предприятия. Неудовлетворительное финансовое состояние обусловлено дефицитом собственных оборотных средств, ростом дебиторской и кредиторской задолженности, несовершенством механизма определения цены реализации продукции. Грамотно проведенный анализ финансового состояния поможет руководству в эффективном руководстве предприятием.

ЛИТЕРАТУРА

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://1fin.ru/> – Дата доступа 02.05.2018. Финансовое состояние как объект управления [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.studio/knigi-finansovyyu-menedjment/> – Дата доступа 02.05.2018.
2. Оценка платежеспособности и ликвидности коммерческой организации по данным бухгалтерского баланса [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/1880707/page:7/> – Дата доступа 02.05.2018.

УДК 004.9:005.95

Макарова В.А., студентка,

ПРОБЛЕМЫ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ СЕЛЬСКИХ ШКОЛ

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

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

Информатизация образования, и в частности, использование компьютерных технологий является одним из современных путей интенсификации и оптимизации учебного процесса и в сельской школе.

Управления образования осознают необходимость внедрения ИКТ в школу, понимают, что настало время перемен. Насыщая школы компьютерами, стремясь развить систему ресурсных центров, изыскивая способы подключения школ к сети Интернет, организуя систему переподготовки педагогических кадров, управления образования стремятся изменить как систему управления, так и систему обучения.

Конечно, много положительных моментов дает нам использование компьютерных технологий: уроки и воспитательные мероприятия мы проводим с помощью презентаций, флипчартов, используем ресурсы при подготовке тестовых заданий, игровых моментов, исследовательской работе и т.д.

Но возникают другие вопросы, касающиеся эффективного использования средств ИКТ в школе.

К проблемам информатизации сельских школ относятся устаревшая материально-техническая база, которая может дать сельской молодежи необходимый уровень образования, что уменьшает ее конкурентоспособность при поступлении в средние и высшие профессиональные образовательные учреждения.

Слабое кадровое обеспечение сельских школ снижает качество образования. Недостаточный уровень финансовой обеспеченности не способствует нормальной организации образовательного процесса. Для успешной информатизации в сельской школе необходимо развивать компьютерные сети, что при нынешних технологиях не очень сложно. Это позволит ученикам подготовить творческую работу, просмотреть интересную и познавательную мультимедийную информацию, воспользоваться интернет ресурсами для большего развития. Владение информационными технологиями ставится в современном

мире в один ряд с такими качествами, как умение читать и писать. Человек, умело, эффективно владеющий технологиями и информацией, имеет другой, новый стиль мышления, принципиально иначе подходит к оценке возникшей проблемы, к организации своей деятельности.

Первое, и, наверно, самое важное касается технических средств доступа к ресурсам Интернет. Модемный доступ, который возможно использовать в школе требуют некоторого финансирования. А для оплаты доступа в сеть Интернет изыскивать деньги кто-то должен. Основной вопрос – КТО? Второй вопрос – из каких источников? Управления образования, школа, родители, дети, спонсоры? Кто конкретно должен оплачивать доступ, в каком объёме? Очень трудно найти верное решение данного вопроса, найти наиболее удобную схему организации и оплаты доступа в сеть Интернет.

Второе, относится к организации учебного процесса в школе. Несмотря на огромную просветительскую работу многие учителя всё-таки с большим трудом представляют способы организации работы в сети, использование ресурсов сети для повышения интереса к изучаемым предметам. Этому способствуют отсутствие мотивации использования ресурсов сети в учебном процессе со стороны учителей (устоявшаяся методика, привычные методы подачи материала, привычные методы мотивации обучения учащихся). Данные факторы также оказывают своё негативное воздействие на общую ситуацию.

Кроме того, можно попытаться ответить и на другой вопрос: «А стоит ли стимулировать учителя, который использует Интернет-технологии в обучении?» Почему учитель должен тратить своё время, свои скудные ресурсы на организацию и проведение занятий с использованием сети Интернет? Непонятно, с точки зрения учителя. Сколько времени займёт подготовка урока? Где взять методические разработки? Сколько времени должен учитель проводить в сети Интернет для эффективной подготовки занятий и мероприятий? А может проще не использовать Интернет на уроках, а только во внеучебной деятельности?

Ну, наконец, четвёртое – а зачем это надо детям? За последние годы число детей, умеющих пользоваться компьютером, постоянно увеличивается. Как отмечает большинство исследователей, эти тенденции будут ускоряться независимо от школьного образования. Однако, как выявлено во многих исследованиях, дети знакомы в основном с игро-

выми компьютерными программами, используют компьютерную технику для развлечений. При этом познавательные, в частности образовательные, мотивы работы с компьютером стоят где-то на последнем месте. Таким образом, для решения познавательных и учебных задач компьютер используется недостаточно. А зачем детям, которые и без того имеют возможность побродить по просторам Интернет, ещё и в школе тратить время на освоение пространств Интернет? Они дома могут выбрать нужные им ресурсы, в удобное для них время, да и без контроля со стороны учителя, в своё удовольствие найти то, что для них интересно, а не то, что от них требуют учителя [2, с.143].

Таким образом, выше перечисленные проблемы мешают эффективно использовать средства ИКТ на уроках. Но ведь есть и другие приёмы работы, которые могут увлечь ребят.

Большую помощь в решении данных вопросов оказывают игры. Их использование даёт хорошие результаты, повышает интерес ребят к уроку, позволяет сконцентрировать их внимание на главном – овладении речевыми навыками в процессе естественной ситуации, общения во время игры.

Хотелось бы также отметить, что каким бы положительным, огромным потенциалом не обладали информационно-коммуникационные технологии, заменить живого общения педагога с ребёнком они не могут и не должны, особенно на начальном этапе обучения.

К проблемам информатизации сельских школ относятся устаревшая материально-техническая база, которая может дать сельской молодежи необходимый уровень образования, что уменьшает ее конкурентоспособность при поступлении в средние и высшие профессиональные образовательные учреждения [1, с.2-3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Проблемы информатизации образования в сельских школах. Клеутин А.И. студент 3 курса филиал Брянского Государственного университета им. ак. И.Г.Петровского Россия, г. Новозыбково
2. Основные проблемы компьютеризации сельских школ. Ю.А.Трофимов. Пензенский ГПУ имени В.Г.Белинского. Россия, г.Пенза.

УДК 338.432

**Никитина Н.В.,-студент,
АНАЛИЗ НАЛИЧИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В
ОАО «МИОРСКИЙ РАС»**

Научный руководитель – **Державцева Е.П.** – ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Наиважнейшим фактором производства являются трудовые ресурсы. К ним относится население, которое обладает необходимыми физическими данными, знаниями и трудовыми навыками. Для организаций производящих сельскохозяйственную продукцию необходимо анализировать использование работников, так как от их наличия и эффективности использования зависит объём и проведение сельскохозяйственных работ в установленные сроки, эффективность использования машин и оборудования, а вследствие чего и количество, и качество произведенной продукции, себестоимость полученной продукции, прибыль и другие показатели[2].

В настоящее время средняя численность сельскохозяйственных работников уменьшилась. Данное явление вызвано низким уровнем оплаты труда, а в результате и материальной заинтересованности и, особенно в сельском хозяйстве, ухудшением условий труда. Так же увеличилось число работников вынужденных в связи с достижением пенсионного возраста выйти на пенсию. Вследствие, проблема занятости сельского населения в настоящее время становится чрезвычайно актуальной. В связи с этим каждой организации ведущий эффективную деятельность необходимо рационализировать наличие имеющихся трудовых ресурсов [1].

Цель работы заключается в анализе наличия и движения трудовых ресурсов в ОАО «Миорский РАС».

Материалы и методика исследования. Для выполнения поставленной цели были изучены данные годовой бухгалтерской и статистической отчетности ОАО «Миорский РАС» за последние три года.

Результаты исследования. Важнейшим элементом, оказывающим влияние на уровень использования фонда рабочего времени и эффективности сельскохозяйственного производства, является обеспеченность организации трудовыми ресурсами [1].

Основные показатели наличия трудовых ресурсов в анализируемой организации представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика численности трудовых ресурсов и обеспеченности ими

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2014 г., %
Среднегодовая численность работников, чел	170	146	129	75,9
Трудообеспеченность, чел/100 га	8,85	7,60	6,69	76,7
Нагрузка на 1 среднегодового работника, га:				
- сельхозземель	11,3	13,2	14,9	131,9
- пахотных	6,0	6,9	7,6	126,7

Из таблицы 1 видно, что среднегодовая численность работников в ОАО «Миорский РАС» в 2016 году по сравнению с 2014 годом уменьшилась на 41 работника или на 24,1 %. В тоже время трудообеспеченность в 2016 году по сравнению в 2014 годом снизилась на 2,16 чел/100 га или на 23,3 %. Нагрузка на работника сельхозземель за анализируемый период увеличилась на 8,9 га/чел. или на 31,9 %, нагрузка на работника пахотных земель в 2016 году составила 7,6 га/ чел., что на 1,6 га/чел или на 26,7 % больше, чем в 2014 году. Данное явление вызвано резким сокращением численности работников (что отражает общую тенденцию в республике) и увеличением сельскохозяйственных и пахотных земель в организации.

Факторный анализ изменения трудообеспеченности, проведенный, способом цепных подстановок представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ влияния факторов на изменение трудообеспеченности

Среднегодовая численность работников, чел		Площадь сельскохозяйственных земель, га		Трудообеспеченность, чел/100 га		
2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.	2015 г.	Усл.	2016г.
146	129	1920	1928	7,60	6,72	6,69

Продолжение таблицы 2

Изменение трудообеспеченности, чел/100 га		
Всего	в том числе за счёт:	
	численность работников	площадь сельхозземель
- 0,91	- 0,88	- 0,03

Из данных таблицы 2 и сделанных расчетов можно сделать вывод о том, что в 2016 году по сравнению с 2015 годом трудообеспеченность работников в расчете на 100 га сельскохозяйственной площади снизилась на 0,91 чел/100 га или на 12,0 %. Снижение трудообеспеченности является отрицательным явлением, ведущие в последующим к снижению выработки, а вследствие чего и уменьшению производства продукции.

На изменение результативного показателя оказали свое влияние следующие факторы: численность работников и площадь сельскохозяйственных земель. За счет изменения численности работников трудообеспеченность сократилась на 0,88 чел/100 га. В тоже время за счет изменения площади сельхозземель трудообеспеченность снизилась на 0,03 чел/100 га.

Важно при проведении анализа обратить внимание на движение работников за год, квартал. Для чего рассчитывают и анализируют динамику показателей движения рабочей силы, которые представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели движения рабочей силы

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Изменение
Коэффициент оборота по приёму рабочих	0,235	0,192	0,186	- 0,049
Коэффициент оборота по выбытию	0,347	0,315	0,357	+0,010
Коэффициент текучести кадров	0,306	0,308	0,357	+0,051
Коэффициент постоянства состава персонала	1,164	0,888	0,888	- 1,076
Коэффициент замещения	0,677	0,610	0,521	- 0,156

Из данных таблицы 3 можно сделать вывод о том, что коэффициент оборота по приему рабочих в 2016 году по сравнению с 2014 годом снизился на 0,049, в тоже время коэффициент оборота по выбытию увеличился на 0,010. Коэффициент текучести кадров в 2016 году составил 0,357, что на 0,051 больше чем в 2014 году. Коэффициент постоянства состава персонала снизился на 1,076 в 2016 году по сравнению с 2014 годом, также снизился и коэффициент замещения на 0,156.

Заключение. Динамика анализируемых показателей наличия и движения трудовых ресурсов в ОАО «Миорский РАС» отражает тенденции, сложившиеся на рынке труда Республики Беларусь – оптимизация численности работников, повышение текучести кадров, снижение постоянства кадрового состава.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ наличия и использования трудовых ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: diplomba.ru/work/27478 – Дата доступа: 11.12.2017.
2. Значение трудовых ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studbooks.net/1519144> – Дата доступа: 11.12.2017

УДК 004.44

**Овсянник Д.В., студент,
ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ**

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

Создание электронных библиотек влечёт за собой необходимость разрешения множества традиционных и вновь возникающих вопросов, обусловленных электронным документным пространством. Как справедливо замечают специалисты, в настоящее время работа с электронными изданиями ведётся в условиях значительной – терминологической, типологической, правовой, технологической неопределённости, а сама идея электронной библиотеки базируется на ещё не устоявшейся концепции, подлежащей систематическому пересмотру и обновлению.

В самом общем виде концепцию электронной библиотеки целесообразно изложить по следующим разделам:

- введение, в котором обосновывается необходимость создания электронной библиотеки.
- формулирование цели и задач, которые будут решены посредством её создания.
- описание потенциальных пользователей, их особенностей, структуры информационных потребностей.
- описание архитектуры электронной библиотеки.
- формулирование функциональных требований.
- определение принципов и источников формирования фонда.
- организация поискового аппарата.
- статус ЭБ в структуре организации.
- принципы взаимодействия с другими структурами и организациями в ходе создания и функционирования электронной библиотеки.
- экономическая модель функционирования ЭБ.

Электронная библиотека - упорядоченная коллекция разнородных электронных документов (в том числе книг), снабженных средствами навигации и поиска. Электронные библиотеки могут быть универсальными, стремящимися к наиболее широкому выбору материала, и более специализированными, нацеленными на собирание авторов и типов текста, наиболее ярко заявляющих о себе именно в Интернете.

Особое место в ряду электронных библиотек занимают интернет-библиотеки научно-образовательной тематики, в которых собраны издания, необходимые для осуществления образовательного процесса. Электронная библиотека представляет собой собрание документов, находящихся в цифровом формате, доступность которой зависит от наличия компьютерных технологий, соответственно, на сегодняшний день, можно использовать большое количество электронных библиотек по средствам глобальной компьютерной сети. В Интернете электронные библиотеки понимаются как один из видов системы информационного поиска.

Электронные библиотеки следует отличать от смежных структурных типов сайта, особенно литературного. В отличие от литературного журнала, родившегося как тип печатного издания, но успешно и без принципиальных изменений структуры перебравшегося в Интернет, электронная библиотека не подразделяется на выпуски и обновляется перманентно по мере появления новых материалов. В отличие от сайта со свободной публикацией, электронная библиотека, как правило, подбирается координатором проекта по своему усмотрению и, что гораздо более важно, не предусматривает создания вокруг публикуемых текстов коммуникативной среды.

Для электронной библиотеки характерна важная роль интерфейса, отражающего и организующего её основные функциональные возможности: учёта и регистрации читателей, комплектования, навигации и поиска, библиотечной статистики и др. Многие электронные библиотеки служат для привлечения пользователей к другим функциям портала, например, к электронной торговле, что также влияет на интерфейс. Если электронная библиотека служит рекламной площадкой, то баннерная или контекстная реклама также является необходимым компонентом интерфейса.

Электронная библиотека не антагонист, не конкурент традиционной библиотеки. Это новое явление в библиотечно-библиографическом и информационном обслуживании. Специалисты в большинстве случаев склоняются к мнению, что ЭБ скорее можно рассматривать как (в одних случаях более удачную, в других — менее удачную) форму реализации функций традиционной библиотеки в современных условиях, т.е. на принципиально новой технологической основе, включающей: ЭВМ и иное аппаратное обеспечение, различное программное, математическое, лингвистическое

обеспечение, средства телекоммуникации, сетевые вычислительные, информационные ресурсы и т.п.

На одном из первых мест при создании электронных библиотек выходят правовые вопросы. К числу основных в настоящее время можно отнести:

- включение электронных библиотек в систему правоотношений, регламентируемых законодательством (определение субъектов и объектов правоотношений в области ЭБ);
- определение статуса электронной библиотеки, её собственника и владельца;
- вопросы соблюдения авторского права при создании ЭБ, взаимоотношений ЭБ с правообладателями;
- охрану исключительных прав создателей и владельцев ЭБ;
- оформление ЭБ как активов;
- механизмы саморегулирования в области создания и использования ЭБ, оптимизацию способов разрешения конфликтов и споров, возникающих в сфере электронных библиотек;
- правовое оформление способов доступа к цифровым объектам;
- определение правоотношений при каталогизации электронных документов и коллекций в целом.

Со всей определенностью можно утверждать: электронные библиотеки - принципиально новая, многообещающая, перспективная форма бытования библиотеки в информационном обществе, основное назначение которой заключается в совершенствовании библиотечного обслуживания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шрайберг. Я. Л. Основные положения и принципы разработки автоматизированных библиотечно-информационных систем и сетей: учеб. практ. пособие. изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Либерия, 2001. – 102 с.
2. Антольский. А. Б. Электронные библиотеки: принципы создания: научно-методическое пособие / Антольский. А. Б., Майстрович. Т. В. – М.: Либерия – Бибинформ, 2007. – 288 с.
3. Яцевич. М. А. Электронная библиотека «Память Беларуси»: к вопросу создания / Яцевич. М. А. // Библиотечный свет. – 2002. - № 1. – С. 17-19.

УДК 336.2

**Панушкина С.В., студентка,
МЕТОДИКА МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОГО
СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Научный руководитель – **Чегерова Т.И.**, к.т.н., доцент
УО «Могилевский государственный университет им. А. А. Кулешова»,
Могилев, Республика Беларусь

Моделирование финансового состояния позволяет определить возможные варианты дальнейшего развития предприятия с целью принятия эффективных управленческих решений.

Существует большое количество методик моделирования финансового состояния предприятия. Однако значительных различий между ними не наблюдается. Рассмотрим некоторые из них. По мнению Р. А. Фатхудинова, процесс моделирования условно делится на три этапа.

Первый этап включает в себя анализ теоритических закономерностей, которые присущи изучаемому объекту, процессу и т. д. На основе данного анализа и формируются модели. Важно заметить, что не для всех процессов требуется собственная модель. Они могут быть однотипными, и, соответственно, различные явления могут быть описаны одинаковыми моделями.

На втором этапе определяются методы для решения поставленной задачи. Самой лучшей моделью будет являться та модель, которая позволит получить самое рациональное решение. Так что не стоит слишком детализировать модель, но также не стоит ее излишне укрупнять. Это приведет к неадекватному отражению реальности.

И на третьем этапе всесторонне анализируются полученные результаты. На данном этапе самое главное, чтобы результаты и выводы соответствовали реальным условиям. В обратном случае следует провести анализ причин несоответствия, в качестве которых могут быть недостоверность информации, несоответствие модели экономическим условиям и др. [7].

Такие авторы, как О. А. Измествьева, А. Е. Жминько считают, что одним из этапов в методике моделирования финансовых показателей должен быть установление нормативных значений отобранных показателей. Отличительной чертой методики А. Е. Жминько является то, что для отобранных коэффициентов определяются весовые значения. Для методики О. А. Измествьева характерна, в первую очередь, диагностика ФСП, в основу которой закладываются решения следующих

задач: низкая платежеспособность, низкий уровень прибыли, низкая финансовая устойчивость [1, 2, 3].

В общем виде за методику моделирования финансовых показателей можно принять методику, разработанную Г. Н. И. Л. А. Роновыми, которая будет дополнена некоторыми пунктами методики И. В. Кальницкой:

I. Анализ и оценка отчетных данных за предплановый период, изучение динамики финансовых показателей за определенный отрезок времени и выявление факторов, влияющих на направление этой динамики.

II. Построение матриц влияния показателей бухгалтерской финансовой отчетности на платежеспособность и финансовую устойчивость предприятия, деловую активность предприятия, на финансовые результаты и эффективность деятельности предприятия.

III. Расчет построения уравнения зависимости между отдельными показателями бухгалтерской финансовой отчетности посредством использования экономико-математического инструментария.

IV. Прогнозирование показателей на основе экономико-математической модели и разработка различных вариантов планируемого показателя.

V. Анализ и экспертная оценка перспектив изменения планируемых показателей.

VI. Принятие планового решения [4, 5].

Для предприятия важно сохранять свою платежеспособность. В большей степени она зависит от величины чистых активов. Поэтому наиболее эффективным способом, на наш взгляд, является математическое моделирование величины чистых активов предприятия.

Чем выше величина чистых активов, тем выше инвестиционная привлекательность организации, тем больше доверия со стороны кредиторов, акционеров, работников. Величина чистых активов является индикатором благополучия или неудач организации, на основании которого собственник оценивает действия менеджмента и принимает управленческие решения.

В процессе моделирования финансового состояния необходимо рассмотреть влияние на величину чистых активов следующих показателей: отношение оборотного капитала к общим активам; отношение нераспределенной прибыли к общим активам; отношение прибыли до выплаты процентов и налогов к общим активам; отношение рыночной

стоимости акций к стоимости балансовых обязательств; отношение выручки от реализации к общим активам и др.

Таким образом, выбранная методика моделирования финансовых показателей позволит разработать наилучшую модель, которая позволит получить рациональное решение по поводу проведения мероприятий с целью улучшения финансового состояния на предприятии, не допустить падения его платежеспособности. Разработанная модель позволит упростить экспресс-анализ, а также спрогнозировать его финансовое состояние.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жминько, Н. С., Жминько, А. Е. Методика оценки финансового состояния сельскохозяйственных организаций Краснодарского края / Н. С. Жминько, А. Е. Жминько // Экономика региона. – 2014. – №2. – с.161-169.
2. Жминько, А. Е. Системный подход при изучении рынка труда в сельской местности / А. Е. Жминько // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 13 дек. 2015 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 329–331.
3. Измьстьева, О. А. Моделирование системы финансовых показателей для анализа финансового состояния коммерческой организации в оперативном аспекте / О. А. Измьстьева // Вектор науки ТГУ. – 2012. – №3 (21). – с.140-144.
4. Кальницкая, И. В. Моделирование финансового состояния и его роль в управлении предприятием / И. В. Кальницкая // Экономический анализ: теория и практика. – 2008. – 21(126). – с.7-12.
5. Ронова, Г. Н., Ронова, Л. А. Финансовый менеджмент: учеб.-метод. комплекс / Г. Н. Ронова, Л. А. Ронова. – М.: ЕАОИ, 2008. – 170 с.
6. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / Г. В. Савицкая. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 536 с.
7. Фатхутдинов, Р. А. Разработка управленческого решения / Р. А. Фатхутдинов. – 2-е изд., доп. - М.: Интел-Синтез, 1998. – 272 с.

УДК 338.

Печковская Я. И., студент,

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ И ЕГО УСЛУГ

Научный руководитель – **Комарова С.Л.**

ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»,

Могилев, Республика Беларусь

Введение. Одно из крупнейших предприятий Республики Беларусь ОАО «Оршанский авиаремонтный завод» занимается ремонтом авиационной техники. Предприятие в настоящее время имеет не только сертификат МАК на ремонт вертолётов для гражданской авиации, но и лицензию Министерства обороны РБ на ремонт военной авиатехники. Далеко не все предприятия и коммерческие организации России и других стран имеют лицензию Министерства обороны страны на ремонт военных вертолётов.

Цель работы. Необходимо оценить конкурентоспособность услуг и самого предприятия на рынке авиаремонтной техники.

Материалы и методика исследований. Для оценки конкурентоспособности услуг предприятия и определения потребительских свойств по ремонту, техническому обслуживанию и модернизации был выбран ремонт вертолетов марки Ми-26.

Была рассчитана значимость потребительских свойств в оценке конкурентоспособности выбранной услуги на основе проведения анкетирования. Значимость потребительских свойств рассчитывалась с использованием метода непосредственной оценки. Для этого предлагалась анкета, в которой каждому респонденту-заказчику (26 респондентов) необходимо было определить важность, по его мнению, каждого потребительского свойства услуги в пределах используемой шкалы. Результаты анкетирования представим в таблице 1.

Таблица 1 – Коэффициент потребительских свойств сравнения конкурентоспособности товара (ремонт вертолетов марки Ми-26)

Параметры	Значимость (a_i)
Сроки ремонта	0,12
Гарантийное и послегарантийное обслуживание	0,20
Качество комплектующих	0,13
Качество ремонта	0,25
Система стимулирования поставщиков	0,10
Затраты на ремонт	0,20
ИТОГО	1

Далее оцениваем конкурентоспособность услуги по ремонту вертолетов марки Ми-26 ОАО «Оршанский авиаремонтный завод». Результаты оценки конкурентоспособности услуги по ремонту вертолетов марки Ми-26 представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Результаты оценки конкурентоспособности услуги по ремонту вертолетов ОАО «Оршанский авиаремонтный завод»

Параметры	Оценка/ Балл
Сроки ремонта	4
Гарантийное и послегарантийное обслуживание	4
Качество комплектующих	5
Качество ремонта	5
Система стимулирования поставщиков	5
Затраты на ремонт	4

Далее рассчитаем суммарную оценку конкурентоспособности услуги, представленную в таблице 3.

Таблица 3 — Суммарная оценка конкурентоспособности услуги по ремонту вертолетов Ми-26 ОАО «Оршанский авиаремонтный завод»

Параметры	Значение показателя
Сроки ремонта	$4 \times 0,12 = 0,48$
Гарантийное и послегарантийное обслуживание	$4 \times 0,20 = 0,8$
Качество комплектующих	$5 \times 0,13 = 0,65$
Качество ремонта	$5 \times 0,25 = 1,25$
Система стимулирования поставщиков	$5 \times 0,10 = 0,5$
Затраты на ремонт	$4 \times 0,20 = 0,8$
ИТОГО	4,5

Суммарное значение конкурентоспособности услуги составило 4,5.

Для оценки внутренних факторов конкурентоспособности ОАО «Оршанский авиаремонтный завод» был произведен анализ показателей за 2017 год.

Все факторы конкурентоспособности предприятия были разбиты на 7 групп.

Первая группа факторов оценивает конкурентоспособность товара, и к ней относится средневзвешенная по товарному ассортименту конкурентоспособность товара.

Вторая группа факторов конкурентоспособности предприятия оценивает эффективность маркетинга, в нее включены показатели:

- доля предприятия этого вида производства на рынке;
- темп роста объема продаж;

- рентабельность продаж;
- запасы в % к среднемесячному объему производства.

Третью группу факторов предложено назвать эффективность менеджмента, и в нее включен показатель рентабельность совокупных активов.

Четвертая группа факторов оценивает финансовое состояние предприятия и включает показатели:

- коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами;
- коэффициент текущей ликвидности;
- затраты на 1 руб. реализованной продукции.

Пятая группа показателей называется организация производства, в нее включены показатели:

- производительность труда по добавленной стоимости;
- коэффициент износа основных средств.

Шестая группа факторов называется активность инновационной деятельности, в нее включены показатели:

- коэффициент обновляемости ассортимента;
- затраты на инновации.

Седьмой фактор – конкурентоспособность персонала, который рассчитывается как коэффициент опережения роста производительности труда по отношению к росту заработной платы.

В исследовании проводился расчет безразмерных оценок показателей конкурентоспособности предприятия, путем сравнения значения показателя с нормативным значением. А затем рассчитывался показатель конкурентоспособности как произведение значимости показателя на величину безразмерной оценки. Итоговый показатель по всем семи факторам конкурентоспособности составил 79,42 %.

Результаты исследований и их обсуждение. Таким образом, конкурентоспособность ОАО «Оршанский авиаремонтный завод» составила 79,42 %. В соответствии со шкалой оценки качественного уровня конкурентоспособности предприятия, расчетный коэффициент свидетельствует о высоком уровне конкурентоспособности ОАО «Оршанский авиаремонтный завод».

Заключение. Данный подход к оценке конкурентоспособности выявил высокий уровень конкурентоспособности ОАО «Оршанский авиаремонтный завод» и услуг по ремонту, которые оказывает предприятие на рынке.

УДК 637.1:330.341

**Прищик О.В., студент,
ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ МОЛОКА В
КСУП «СИНКЕВИЧСКИЙ» ЛУНИНЕЦКОГО РАЙОНА
БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Научный руководитель – **Рудой А.А.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
Горки, Республика Беларусь

Введение. В системе показателей эффективности деятельности организации важнейшее место принадлежит рентабельности. Она является важнейшим показателем хозяйственной деятельности любой организации. Эффективность хозяйственной деятельности организации и экономическая целесообразность ее функционирования напрямую связаны с его рентабельностью, о которой можно судить по прибыльности или доходности капитала, ресурсов или продукции предпринимательской фирмы.

Цель работы. Провести факторный анализ рентабельности продукции животноводства, рассмотреть, как за счет различных факторов изменялась рентабельность в исследуемой организации.

Материалы и методика исследований. В данной работе использованы данные готовых отчетов КСУП «Синкевичский» Лунинецкого района Брестской области за 2014-2016 гг. Применены такие общенаучные методы исследования как наблюдение, сравнение, анализ, обобщение и др. [1].

Результаты исследования и их обсуждение. Рентабельность является показателем экономической эффективности, который характеризует эффективность работы организации в целом, доходность различных направлений деятельности, окупаемость затрат. Данный показатель помогает понять, насколько эффективно организацией используются имеющиеся ресурсы (природные, экономические, трудовые и финансовые). Другими словами рентабельность представляет собой соотношение доходов и расходов. Если по итогам отчетного года организация получила прибыль, то она считается рентабельной.

Рентабельность представляется в различных видах, так как показатели эффективности могут быть различны в зависимости от сферы деятельности организации. При проведении расчетов разных видов рентабельности необходимо учитывать, что используемые коэффици-

енты будут разными и, соответственно, формулы также будут различаться.

Виды рентабельности:

1. общая рентабельность активов (включает в себя оборотные и внеоборотные активы);
2. рентабельность товара, продукции;
3. рентабельность производства.

Расчет показателей нередко используется при кредитовании, получении займов или участии в совместных проектах, освоении новых видов продукции.

Среднереализационная цена единицы продукции рассчитывается путем деления выручки от реализации соответствующего вида продукции на объем его продаж. На изменение ее уровня оказывают влияние следующие факторы: качество реализуемой продукции, рынки ее сбыта, конъюнктура рынка, сроки реализации, инфляционные процессы.

Динамику обобщающих показателей рентабельности молока можно проанализировать, используя данные таблицы 1.

Таблица 1. – Динамика обобщающих показателей рентабельности молока

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Отклонение
Выручка от реализации молока, тыс. руб.	1116	1388	1892	776
Количество реализованного молока, т	2841	3321	4128	1287
Полная себестоимость, тыс. руб.	1864	1594	1693	-171

Из данных таблицы 1 можно сделать вывод, что в 2016 году по сравнению с 2014 годом выручка от реализации молока увеличилась на 776 тыс. руб., количество реализованного молока увеличилось на 1287 тонн, а полная себестоимость молока снизилась на 171 тыс. руб.

Уровень рентабельности основных видов продукции животноводства зависит от изменения среднереализационных цен и себестоимости единицы продукции. По данным таблицы 1 рассчитаем влияние этих факторов на изменение уровня рентабельности реализации продукции животноводства исходя из следующей формулы:

$$УР = \frac{Ц}{С} \quad (1)$$

где УР – уровень рентабельности (убыточности), %;

Ц – цена реализации 1 т продукции, тыс. руб.;

С – полная себестоимость 1 т продукции, тыс. руб.

Алгоритм расчета способом цепных подстановок:

$$УР_{\phi} = \frac{Ц_{\phi}}{C_{\phi}} \quad (2)$$

$$УР_{усл} = \frac{Ц_{усл}}{C_{усл}} \quad (3)$$

$$УР_{\phi} = \frac{Ц_{\phi}}{C_{\phi}} \quad (4)$$

$$\Delta УР_{Ц} = УР_{усл} - УР_{\phi} \quad (5)$$

$$\Delta УР_{C} = УР_{\phi} - УР_{усл} \quad (6)$$

$$УР_{общ} = \Delta УР_{Ц} + \Delta УР_{C} = УР_{\phi} - УР_{\phi} \quad (7)$$

Таблица 2. – Факторный анализ рентабельности от реализации молока

Показатели	2014 г.	2016 г.	Отклонение (+,-)
Цена реализации молока, тыс. руб./т	0,393	0,458	0,065
Себестоимость реализованного молока, тыс. руб./т	0,66	0,41	-0,25
Уровень рентабельности молока, %	59,5	111,7	52,2
Изменение – всего	52,2		
в т. ч. за счет			
цены реализации молока	9,9		
себестоимости реализованного молока	42,3		

Анализируя результаты расчета в таблице 2 можно сделать вывод, что увеличение рентабельности молока произошло на 52,2 п. п. В результате уменьшения себестоимости на 0,25 тыс. руб./т уровень рентабельности молока возрос на 42,3 п. п., а повышение цены на 0,065 тыс. руб./т привело к увеличению уровня рентабельности на 9,9 п. п.

Исходя из проведенных расчетов видно, что рентабельность молока в 2016 году по сравнению с 2014 годом увеличилась. Это можно обусловить тем, что организация прикладывает достаточно усилий, чтобы больше зарабатывать, а так же рационально распоряжается заработанным. Также в динамике наблюдается рост объема реализации и повышение цены реализованного молока, что так же приводит к повышению эффективности работы организации, а вместе с этим и уровня рентабельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. С а 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 631.162

Северинцева А.В. – студентка,

АНАЛИЗ ЛИКВИДНОСТИ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Научный руководитель – **Молчанов А.М.**, к. э. н., доцент

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

Управление организацией с целью обеспечения кругооборота ее средств предполагает изучение движения финансовых потоков, возникающих в процессе осуществления ее деятельности и взаимоотношений с другими субъектами рынка, и является одним из обязательных условий финансовой устойчивости.

В процессе движения активов и источников их финансирования формируются и расходуются денежные средства, иными словами, возникают денежные потоки, представляющие собой не разовые поступления и платежи, а непрерывный процесс движения денежных средств в форме их поступления и расходования.

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.

Анализ денежных потоков начинается с изучения динамики движения денежных потоков, которые рассмотрены на примере филиала «СГЦ «Заднепровский» ОАО «Оршанский КХП».

Для определения способности организации погашать текущую задолженность за счет имеющихся текущих активов, рассчитаем коэффициент общей ликвидности денежного потока. Расчет коэффициента производится по следующей формуле:

$$КЛ_{дп} = \frac{ПДП}{ОПД} \quad (1)$$

где: ПДП — положительный денежный поток;

ОПД — отрицательный денежный поток.

Из таблицы 1 видно, что величина положительного денежного потока выросла на 69,98 %, а величина отрицательного денежного потока увеличилась на 75,50 %. Основным источником поступ-

ления денежных средств является выручка от основной деятельности, на её долю приходится в среднем за два года 84 %.

Расходование денежных средств в отчетном году осуществлялось, главным образом, на выплату заработной платы (72,05 %), приобретение запасов, работ и услуг (5,39 %), а также на уплату налогов и сборов (15,57%), погашение прочих платежей, т. е. оплату труда административно-управленческого персонала и погашение кредитов (6,99 %).

Таблица 1– Анализ динамики движения денежных потоков от текущих операций

Вид деятельности	2016г.	2017г.	Абсолютно отклонение, тыс. руб	Темп роста, %	Удельный вес в общей величине денежного потока, %	
					2016г.	2017г.
1.Приток	2045	614	1431	169,98	100,00	100,00
1.1 от покупателей продукции, товаров, заказчиков работ, услуг	1802	508	1294	171,81	88,12	82,74
1.2 прочие поступления	243	106	137	156,38	11,88	17,26
2. Отток	2045	501	1544	175,50	100,00	100,00
2.1 на приобретение запасов, работ, услуг	211	27	184	187,20	10,32	5,39
2.2 на оплату труда	654	361	293	144,80	31,98	72,05
2.3 на уплату налогов и сборов	212	78	134	163,21	10,37	15,57
2.4 на прочие выплаты	968	35	933	96,38	47,33	6,99

Вид деятельности	2016г.	2017 г.	Абсолютное отклонение, тыс. руб	Темп роста, %	Удельный вес в общей величине денежного потока, %	
3. Чистый денежный поток	0	113	-113	- 5,52	-	-
4. Коэффициент общей платежеспособности КЛ _{дп}	1	1.23			-	-

В 2016 году наибольшую долю в денежном оттоке наиболее затратными статьями по прежнему остались оплата сотрудникам, поставщикам, уплата налогов и сборов, погашение прочих платежей, которые в свою очередь составили соответственно 10,37 %, 10,32 %, 10,37 и 47,33 %. Отток денежных средств на оплату труда снизился на 40 %, по сравнению с прошлым годом.

Для обеспечения необходимой ликвидности денежного потока коэффициент должен иметь значение не ниже единицы. Произведенные расчёты показали, что коэффициент ликвидности по текущим операциям в период за 2016 и 2017 год больше 1 единицы. Это означает, что организация – платежеспособна.

Таким образом мы видим, что управление денежными потоками является крайне важным и актуальным направлением в работе предприятия, т. к. недостаточное внимание к данной проблематике приводит либо к избытку, либо к недостатку денежных средств, что в свою очередь оказывает влияние на ликвидность организации.

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

УДК 331.2(476)

Силина, Е. А., студентка,

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЛАТЫ ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Научный руководитель – **Молчанова Е. А.,** ст. преподаватель

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

В процессе становления рыночных отношений главным требованием к организации заработной платы в организации, отвечающим как интересам работника, так и интересам работодателя, является обеспечение необходимого роста заработной платы при снижении ее затрат на единицу продукции и гарантии повышения оплаты труда каждого работника по мере роста эффективной деятельности организации в целом.

Оплата труда занимает особое место в структуре социально-трудовой сферы. Это объясняется ее значимостью для обеспечения жизнедеятельности человека и выполняемыми ею специфическими функциями в развитии общества и экономики.

В соответствии с Трудовым Кодексом Республики Беларусь заработная плата – совокупность вознаграждений, исчисляемых в денежных единицах или (и) натуральной форме, которые наниматель обязан выплатить работнику за фактически выполненную работу, а также за периоды, включаемые в рабочее время [1].

Заработная плата на большинстве белорусских организаций является одной из основных статей затрат, а значит напрямую воздействует на уровень себестоимости, цен, прибыли и в конечном итоге на эффективность деятельности организации и конкурентоспособность ее продукции. С другой стороны заработная плата имеет огромное общественное значение, являясь показателем уровня жизни общества, платежеспособности населения, эффективности использования трудовых ресурсов, сбалансированности процессов производства и потребления в стране.

Главная цель любой сельскохозяйственной организации – это осуществление производственно-хозяйственной деятельности с целью получения прибыли, которая обеспечивает стабильную работу организации, своевременную выплату заработной платы, погашения банковского кредита и прочих обязательств, расширение производства.

Анализ по данной теме необходимо начать с анализа эффективности использования фонда оплаты труда. Анализ использования фонда оплаты труда в организации необходимо рассматривать в тесной связи с трудовыми ресурсами. С ростом производительности труда создаются реальные предпосылки для повышения уровня его оплаты. При этом средства на оплату труда нужно использовать таким образом, чтобы темпы роста производительности труда обгоняли темпы роста его оплаты [2, с. 156].

Для анализа эффективности использования фонда оплаты труда необходимо изучить его влияния на формирование конечных результатов деятельности организации.

После этого необходимо определить факторы изменения каждого показателя, характеризующего эффективность использования фонда заработной платы.

Для факторного анализа производства и реализации продукции на 1 руб. заработной платы можно использовать следующую модель:

$$\frac{ВП}{ФЗП} = \frac{ЧВ * П * Д * Уд}{ГЗП}$$

где ВП – производство и реализация продукции в текущих ценах;

ФЗП – фонд заработной платы;

ЧВ – среднечасовая выработка продукции;

П – средняя продолжительность рабочего дня;

Уд – удельный вес работников в общей численности производственного персонала предприятия;

ГЗП – среднегодовая зарплата одного работника.

Выручка на 1 руб. заработной платы, кроме перечисленных выше факторов, зависит еще от соотношения реализованной и произведенной продукции (уровня товарности продукции УТ):

$$\frac{В}{ФЗП} = \frac{УТ * ЧВ * П * Д * Уд}{ГЗП}$$

На прибыль от реализации продукции (Прп) на 1 руб. зарплаты, кроме вышеназванных факторов, влияет еще и уровень рентабельности продаж (R):

$$\frac{Прп}{ФЗП} = R * УТ * ЧВ * П * Д * Уд$$

Далее необходимо провести факторный анализ производства и реализации продукции на 1 руб. заработной платы.

Заключительным этапом проведения анализа эффективности оплаты труда является подсчет внутрихозяйственных резервов.

По нашему мнению, экономия средств на оплату труда достигается, в результате снижения трудоемкости производства продукции, проведения других мероприятий, обеспечивающих повышение производительности труда. Поэтому подсчет сумм возможной экономии фонда основан на результатах анализа резервов роста производительности труда.

Основными источниками резервов роста производительности труда являются: использование возможностей увеличения объема производства продукции; сокращение затрат труда на производство продукции за счет механизации и автоматизации производства, совершенствования организации и т.д.

Для подсчета внутрихозяйственных резервов роста производительности труда ($P \uparrow ЧВ$) необходимо к фактическому объему продукции в отчетном периоде ($ВП1$) прибавить выявленный резерв ее увеличения ($P \uparrow ВП$), а к фактическим затратам труда ($ЗТ1$) – дополнительные затраты, необходимые для освоения объемов производства ($ЗТд$) и вычесть резерв сокращения затрат труда ($P \downarrow ЗТ$). Затем прогнозный объем валовой продукции разделить на прогнозное количество человеко-часов. Рассчитанный таким способом возможный уровень среднечасовой выработки сравнивается с фактическим и определяется резерв его роста:

$$P \uparrow ЧВ = ЧВв - ЧВ1 = \frac{ВП1 + P \uparrow ВП}{ЗТ1 + ЗТд - P \downarrow ЗТ} - \frac{ВП1}{ЗТ1}$$

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что экономическое состояние любой организации зависит в первую очередь от мотивации труда его работников, от готовности и желания человека выполнять свою работу, поэтому совершенствование системы мотивации труда работников организации является важным условием его успешного функционирования.

Также особое внимание должно быть уделено выявлению и мобилизации резервов повышения производительности труда, имеющих прогнозный характер, использование которых следует запланировать и реализовать в будущем году.

Литература

1. Трудовой кодекс Республики Беларусь от 26 июля 1999 г. № 296-3 (в ред. от 15.07.2015 г. № 305-3) // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.pravo.by. – Дата доступа: 01.06.2018 г.
2. Лысенко, Д.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебник для вузов / Д.В. Лысенко. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 320 с.

УДК 637.5:338.43

Скрипкин В. А., студент,

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДСЧЕТА РЕЗЕРВОВ
УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ
ЖИВОТНОВОДСТВА**

Научный руководитель – **Молчанова Е. А.,** ст. преподаватель

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

Сельское хозяйство является важной отраслью экономики. Основной отраслью сельскохозяйственного производства является животноводство. В свою очередь животноводство – это отрасль сельского хозяйства, занимающаяся разведением сельскохозяйственных животных для производства животноводческих продуктов (молоко, мясо и др.) [2, с. 52].

Основными источниками резервов увеличения производства продукции в животноводстве являются рост поголовья и продуктивности животных.

Резервы роста поголовья определяются в процессе анализа выполнения плана по обороту стада. Это сокращение яловости маточного поголовья, падежа животных и реализация их на мясо высоким весом. Для определения резерва увеличения производства продукции необходимо возможный прирост среднегодового поголовья умножить на среднегодовую фактическую продуктивность одной головы соответствующей группы животных.

Основными источниками роста продуктивности животных являются повышение уровня их кормления и эффективности использования кормов, сокращение яловости коров, улучшение возрастного и породного состава стада, а также условий содержания животных.

Резерв увеличения производства продукции за счет повышения уровня кормления животных определяется следующим образом: невыполнение плана или планируемый прирост уровня кормления (количество кормовых единиц на одну голову) умножается на фактическую окупаемость кормов в данном хозяйстве или делится на фактический расход кормов в расчете на единицу продукции. Полученный резерв роста продуктивности нужно затем умножить на планируемое поголовье животных.

Чтобы определить резерв увеличения производства продукции за счет повышения эффективности использования кормов, необходимо планируемое сокращение кормов на единицу продукции умножить на фактический объем производства и полученный результат разделить на плановую норму их расхода.

Резерв увеличения производства продукции за счет улучшения породного состава стада можно подсчитать следующим образом: планируемое изменение удельного веса *i*-й породы необходимо умножить на фактическую продуктивность соответствующей породы животных, результаты суммировать и полученное изменение средней продуктивности животных затем умножить на планируемое общее поголовье соответствующего вида животных.

Аналогичным образом определяются резервы увеличения объема производства молока за счет улучшения возрастного состава стада.

Большие потери продукции имеют сельскохозяйственные организации в результате яловости коров, продуктивность которых ниже примерно на 50%. При определении резервов увеличения производства молока по данным зоотехнического учета необходимо установить потери молока в среднем на одну яловую корову и умножить на сверхплановое количество или возможное сокращение яловых коров [3, с. 64].

Росту продуктивности животных и выходу продукции содействуют также хорошие условия содержания животных, надлежащий уход, правильный режим кормления и поения, добросовестное отношение работников к своему делу. Эти резервы выявляются на основе сравнительного анализа работы разных хозяйств, ферм, комплексов.

Существенным резервом увеличения производства продукции животноводства является сокращение ее потерь. Значительные потери продукции обусловлены болезнями животных, нарушением технологической дисциплины. Результат этого – падеж животных, вынужденный убой, снижение прироста живой массы, выхода приплода и молока [1, с. 112-120].

В заключение анализа необходимо обобщить все выявленные резервы увеличения производства продукции по каждому виду в натуральном выражении и в целом по отрасли животноводства в стоимостной оценке – в сопоставимых и текущих ценах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник / Савицкая Г.В. – 6-е изд., исп. и доп. – М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 378 с.
2. Аверина, О.И., др. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. Учебник / О.И. Аверина; – Минск., 2016. – 430 с.
3. Лысенко, Д. В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности; ИНФРА-М. – М., 2016. – 320 с.

УДК 631.1:336.201.2

Скрипкин В. А., студент,

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ И ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Научный руководитель – **Молчанова Е. А.**, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Платежеспособность и финансовая устойчивость сельскохозяйственной организации являются важнейшими характеристиками финансово – экономической деятельности в условиях рыночной экономики. Если организация финансово устойчива, платежеспособна, то она имеет преимущество перед другими сельскохозяйственными организациями того же профиля в привлечении инвестиций, в получении кредитов, в выборе поставщиков и в подборе квалифицированных кадров. Наконец, она не вступает в конфликт с государством и обществом, т.к. выплачивает своевременно налоги в бюджет, заработную плату – рабочим и служащим, также банкам гарантирует возврат кредитов и уплату процентов по ним своевременно.

По мнению Г.В. Савицкой [1, с. 221] выдвижение на первый план финансовых аспектов деятельности субъектов хозяйствования, возрастание роли финансов – характерная для всех стран тенденция.

Профессиональное управление финансами неизбежно требует глубокого анализа, позволяющего более точно оценить неопределенность ситуации с помощью современных количественных методов исследования. В связи с этим существенно возрастает приоритетность и роль финансового анализа, т.е. комплексного системного изучения финансового состояния организации и факторов его формирования с целью оценки степени финансовых рисков и прогнозирования уровня доходности капитала.

Анализ финансового состояния, по нашему мнению, должен проводиться поэтапно. На первом этапе необходимо проанализировать

структуру бухгалтерского баланса организации, выявить является ли она положительной, и проанализировать его ликвидность.

На следующем этапе необходимо проанализировать показатели эффективности использования дебиторской и кредиторской задолженностей, выявить пути сокращения их оборачиваемости.

На основании Инструкции № 140/206 [2] далее проводится анализ платежеспособности. На примере ОАО «Речень» Любанского района Минской области за 2016 год нами было проанализировано финансовое состояние предприятия. Для этого были рассчитаны такие показатели, как: коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, коэффициент текущей ликвидности и коэффициент обеспеченности обязательств активами.

На основании проделанных расчетов можно сделать вывод о том, что в 2016 году коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами составил 0,13. На конец года его значение ниже нормативного (не менее 0,2), следственно в организации недостаточно оборотных средств для ее финансовой устойчивости. Коэффициент текущей ликвидности на конец 2016 года составил 1,15. На конец года он ниже норматива (не менее 1,5), следственно организация не обеспечена собственными оборотными средствами. Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами составил 0,45 и на конец года находится в пределах нормативного значения (не более 0,85), следовательно, в организации достаточно активов для погашения срочных обязательств, доля заемных средств близка к 50%.

Если платежеспособность – это внешнее проявление финансового состояния организации, то финансовая устойчивость – внутренняя ее сторона, отражающая сбалансированность денежных и товарных потоков, доходов и расходов, средств и источников их формирования.

Необходимым этапом анализа финансового состояния, на наш взгляд, является расчет показателей финансовой устойчивости и определения типа финансовой устойчивости.

Финансовое состояние может быть устойчивым, неустойчивым (предкризисным) и кризисным. Способность организации успешно

функционировать и развиваться, сохранять равновесие своих активов и обязательств в изменяющейся внутренней и внешней среде, постоянно поддерживать свою платежеспособность и инвестиционную привлекательность в границах допустимого уровня риска свидетельствует о его устойчивом финансовом состоянии, и наоборот.

Заключительным этапом хозяйственной деятельности любой сельскохозяйственной организации является оценка ее финансовых результатов. По нашему мнению, для улучшения финансового положения организации необходимо эффективно управлять оборотным капиталом для выявления наиболее существенных факторов по повышению обеспеченности организации собственными оборотными средствами. Также необходимо анализировать возможности организации покрыть все ее обязательства.

Проанализировав финансовое состояние ОАО «Речень» Любанского района Минской области мы сделали вывод, что организация является платежеспособной, однако, необходимо, по нашему мнению, грамотно распределить средства в оборотных и необоротных активах; необходимо полностью ввести в оборот собственные средства. С помощью различных методов повысить спрос на сельскохозяйственную продукцию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности: Учебник / Савицкая Г.В. – Мн.:РИПО, 2016. – 373 с.
2. Об утверждении Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования от 27.12.2011 № 140-206 (изм. и доп. от 04.10.2017 № 33/23) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docviewer.yandex.by>. – Дата доступа: 03.05.2018 г.

УДК 336.77:631.145

**Стельмашук А.В. студентка,
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЁМНОГО
КАПИТАЛА. ЭФФЕКТ ФИНАНСОВОГО РЫЧАГА**

Научный руководитель – **Молчанов А.М.** – к. э. н., доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Одним из показателей, применяемых для оценки эффективности использования заемного капитала, является эффект финансового рычага (ЭФР):

$$\text{ЭФР} = [(\text{ВЕР} - \text{ЦЗК}) \times (1 - \text{Кн})] \times \text{ЗК} \div \text{СК} \quad (1)$$

где ВЕР — рентабельность совокупного капитала;

Кн — уровень налогового изъятия из прибыли (отношение налогов из прибыли к сумме брутто-прибыли);

Цзк — средневзвешенная цена заемных ресурсов, %;

ЗК — средняя сумма заемного капитала за период;

СК — средняя сумма собственного капитала за период.

Эффект финансового рычага показывает, на сколько процентов увеличивается сумма собственного капитала за счет привлечения заемных средств в оборот организации.

Положительный ЭФР возникает в тех случаях, если рентабельность совокупного капитала выше средневзвешенной цены заемных ресурсов, т.е. если $\text{ВЕР} > \text{Цзк}$. Если $\text{ВЕР} < \text{Цзк}$, создается отрицательный - ЭФР (эффект «дубинки»).

Для более точного исчисления эффекта финансового рычага в условиях инфляции, для этого из средневзвешенной цены заемных ресурсов необходимо вычесть процент инфляции. Чтобы определить, как изменился ЭФР за счет каждой составляющей, можно воспользоваться способом цепной подстановки, (б – предыдущий период, о – отчетный период).

Рассчитаем ЭФР на примере ОАО «Савушкин продукт» за 2016 и 2017 год.

Из отчетов организации возьмём всю необходимую информацию. Мы считаем, что в этой формуле целесообразно использовать валовую прибыль, т.к. чистая прибыль организации в отчёте отсутствует. Кредиты организации в периоде с 2015-2017г. брались под 3% годовых. Так как налог на прибыль у нас не вычитался, то уровень налогового изъятия из прибыли (Кн) мы учитывать не будем и уровень налогооб-

ложения рассчитывать не будем. Соответственно заёмный и собственный капитал выписываем из бухгалтерского баланса.

Показатель	2015г.	2016г.	2017г.
Валовая прибыль, руб;	5 564	674	3 384
Итог баланса, руб;	47 329	50 144	55 463
Средневзвешенная цена заемных ресурсов, %;	3	3	3
Средняя сумма заемного капитала за период, руб;	15 697	17 582	17 774
Средняя сумма собственного капитала за период, руб;	31 632	32 562	37 689
Уровень инфляции, %	28,6	43,2	50,3

Рассчитаем ЭФР за 2016 год:

$$\text{ЭФР}_6 = (\text{ВЕР}_6 - \text{ЦЗК}_6) \times (\text{ЗК}_6 \div \text{СК}_6) = (5564 \div 47329 - 0,03) \times (15697 \div 31632) = 0,05$$

$$\text{ЭФР}_{\text{Усл1}} = (\text{ВЕР}_0 - \text{ЦЗК}_6) \times (\text{ЗК}_6 \div \text{СК}_6) = (674 \div 50144 - 0,03) \times (15697 \div 31632) = -0,0085$$

$$\text{ЭФР}_{\text{Усл2}} = (\text{ВЕР}_0 - \text{ЦЗК}_0) \times (\text{ЗК}_6 \div \text{СК}_6) = (674 \div 50144 - 0,03) \times (15697 \div 31632) = -0,0085$$

$$\text{ЭФР}_{\text{Усл3}} = (\text{ВЕР}_0 - \text{ЦЗК}_0) \times (\text{ЗК}_0 \div \text{СК}_6) = (674 \div 50144 - 0,03) \times (17582 \div 31632) = -0,01$$

$$\text{ЭФР}_0 = (\text{ВЕР}_0 - \text{ЦЗК}_0) \times (\text{ЗК}_0 \div \text{СК}_0) = (674 \div 50144 - 0,03) \times (17582 \div 32562) = -0,00918$$

Отсюда общее изменение ЭФР составляет за счет:

1) уровня рентабельности совокупных активов

$$\Delta \text{ЭФР}_{\text{ВЕР}} = \text{ЭФР}_{\text{Усл1}} - \text{ЭФР}_6 = -0,0085 - 0,05 = 0,0585$$

2) цены заемных средств

$$\Delta \text{ЭФР}_{\text{ЦЗК}} = \text{ЭФР}_{\text{Усл2}} - \text{ЭФР}_{\text{Усл1}} = -0,0085 - (-0,0085) = 0$$

3) среднегодовой суммы заемного капитала

$$\Delta \text{ЭФР}_{\text{ЗК}} = \text{ЭФР}_{\text{Усл3}} - \text{ЭФР}_{\text{Усл2}} = -0,01 - (-0,0085) = -0,0015$$

4) плеча финансового рычага

$$\Delta \text{ЭФР}_{\text{ФР}} = \text{ЭФР}_0 - \text{ЭФР}_{\text{Усл3}} = -0,00918 - (-0,01) = 0,00082$$

Рассчитаем ЭФР за 2017 год:

$$\text{ЭФР}_6 = (674 \div 50144 - 0,03) \times (17582 \div 32562) = -0,00918$$

$$\text{ЭФР}_{\text{Усл1}} = (3384 \div 55463 - 0,03) \times (17582 \div 32562) = 0,162$$

$$\text{ЭФР}_{\text{Усл2}} = (3384 \div 55463 - 0,03) \times (17582 \div 32562) = 0,162$$

$$\text{ЭФР}_{\text{Усл3}} = (3384 \div 55463 - 0,03) \times (17774 \div 32562) = 0,165$$

$$\text{ЭФР}_0 = (3384 \div 55463 - 0,03) \times (17774 \div 37689) = 0,141$$

Отсюда общее изменение ЭФР составляет за счет:

1) уровня рентабельности совокупных активов

$$\Delta \text{ЭФР}_{\text{ВЕР}} = 0,162 - (-0,00918) = 0,17$$

2) цены заемных средств

$$\Delta \text{ЭФРЦЗк} = 0,162 - 0,162 = 0$$

3) среднегодовой суммы заемного капитала

$$\Delta \text{ЭФРЗК} = 0,165 - 0,162 = 0,003$$

4) плеча финансового рычага

$$\Delta \text{ЭФРФР} = 0,141 - 0,165 = -0,024$$

По итогам расчётов можно сделать выводы, что в 2016 году ЭФР - отрицательный - в результате чего происходило «проедание» собственного капитала, которое могло привести к банкротству организации. А в 2017 году ЭФР – положительный, следовательно, при таких условиях выгодно увеличивать плечо финансового рычага, т.е. долю заемного капитала.

Инфляция оказывает существенное влияние на хозяйственную деятельность организации и, прежде всего, на величину ее денежных потоков. Поэтому она заставляет оперативно использовать денежные средства.

При инфляции реальная стоимость каждого поступления денежных средств уменьшается еще и на величину инфляционного обесценения, поэтому организация стремится уменьшить временную задержку между отгрузкой и оплатой или вообще требует предоплаты.

Исчисление инфляции за 2016г.:

$$\text{ВЕРб} + \text{ЦЗКб} - \text{Иб} = 5564 \div 47329 + 0,03 - 0,432 = -0,282$$

Исчисление инфляции за 2017г.:

$$\text{ВЕРо} + \text{ЦЗКо} - \text{Ио} = 3384 \div 55463 + 0,03 - 0,503 = -0,413$$

Таким образом, парадокс инфляции заключается в том, что организации, имеющие кредиторские обязательства, оказываются в выигрышном положении, поскольку получают возможность совершить выплаты по долгам «обесцененными деньгами». Но одновременно у организации искажаются показатели кредитоспособности и ликвидности, поскольку одни статьи активов искусственно занижаются, другие, наоборот, завышаются. Чтобы снизить воздействие инфляции на финансовые результаты, следует своевременно контролировать уровень рентабельности, закладываемой в расчетную цену изделия, при анализе хозяйственной деятельности и бухгалтерской отчетности.

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

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1 «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ».....	3
Авхутская Н.В., студентка, ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	4
Арпухович А.А., студентка, «1С: БУХГАЛТЕРИЯ 8 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ» - НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РБ	8
Бабич В.А., магистрант, ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЙ	11
Благодов А.В., студент, РОЛЬ КРИПТОВАЛЮТЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	14
Боровиков М.М., студент, АТАКИ И СТРАТЕГИИ ЗАЩИТЫ В БЛОКЧЕЙН-СЕТЯХ.....	17
Бородич Е.Д., студент, РАЗРАБОТКА СЕРВЕРНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В Node.js	20
Босак В.В., аспирант, ПРИМЕНЕНИЕ СППР В ПРОЦЕССЕ ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ	23
Виницкая А.С., студентка, МАРКЕТИНГОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	25
Волк А.В., студентка, СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ.....	28
Григорьев В.А., Абраменков М.Н., студенты, ПОЛУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ИЗ ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ДЛЯ СРАВНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ ЖИЗНИ СТРАН - СОСЕДЕЙ.....	31

Демиденко В.С., студент, ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГРАФИЧЕСКИХ КАРТ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	34
Денисенко Е.М., студентка, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ	36
Домась А. С., студент, ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ КРИПТОВАЛЮТЫ	40
Ефремова Ю.Д., студентка, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ	43
Жариков П.О., магистрант, ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АВТОМАТИЗАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА.....	45
Ишанкулыева М.У., студентка, ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	49
Клюкин А.Д., студент, СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КУЛЬТУРЕ И ИСКУССТВЕ	52
Коновалова С.С., студентка, СЕТЕВОЕ АНКЕТИРОВАНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО СБОРА ДАННЫХ	55
Костикова Т.А., магистрантка, ПРИМЕНЕНИЕ ПРАВОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	57
Курдин Д.А., магистрант, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ В АПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	59
Лойко А.Л., студентка, СОВРЕМЕННЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ В ИНТЕРНЕТЕ.....	62
Мазейко Ю.Д., студентка, ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА РЫНКЕ FOREX	65

Макар Л.Н., студентка, ДИНАМИКА СОСТАВА И СТРУКТУРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ В ФИЛИАЛЕ «ЛУЧ» ОАО «БЕРЕЗОВСКИЙ СЫРОДЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ».....	68
Матюхова Д.С., Чирец А.А., студентки, SMART-ОБЩЕСТВО КАК НОВАЯ СТУПЕНЬ РАЗВИТИЯ ПОСТИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА.....	71
Мигунько А.Ю., студентка, СОВРЕМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ К ПОСТРОЕНИЮ ХЭШ ФУНКЦИЙ.....	74
Миндубаева Е.В., студентка, АЛГОРИТМЫ КОНСЕНСУСА ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН.....	77
Новикова Ю.Ю., студентка, ЭЛЕКТРОННАЯ ТОРГОВЛЯ, ЕЁ ФОРМЫ И ВИДЫ.....	81
Плотникова А. А., студентка, ИСКУССТВЕННЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В ОБЛАСТИ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ.....	84
Плотникова А. А., студентка, ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИИ В МАРКЕТИНГЕ.....	86
Поклад Г.В., Григорьев В.А. студенты, ИССЛЕДОВАНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ НА РЫНКЕ.....	88
Рахманов Б., студент, ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ.....	90
Сенчурова А.В., магистрант, КОРПОРАТИВНЫЙ САЙТ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ ОАО «БОРИСОВСКИЙ КОНСЕРВНЫЙ ЗАВОД».....	93
Скрудна В.Н., студентка, ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КРИПТОВАЛЮТЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	96

Соколовская Н.Ф, магистрантка, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ БУХГАЛТЕРА В АПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	99
Солопаева О. Н., студентка, ЭЛЕКТРОННАЯ ЦИФРОВАЯ ПОДПИСЬ В БЕЛАРУСИИ.....	102
Солопаева О. Н., студентка, ХЭШ-ФУНКЦИИ В ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН.....	104
Стельмашук А.В., студентка, Использование ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ как средства автоматизации БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА.....	106
Тукьянова А.С., магистрант, РЕКЛАМА В ИНТЕРНЕТЕ, КАК ЧАСТЬ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	110
Шидловская О.С., Романовская Ю.Ю., студенты, ВИРТУАЛЬНЫЕ МУЗЕИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ	114
Шнитко А.В., студент, СРАВНИТЕЛЬНЫЙ МЕЖСТРАНОВОЙ АНАЛИЗ ПЕНСИОННОГО ВОЗРАСТА	116
Шнитко А.В., студент, МОНИТОРИНГ ТРАНСПОРТА В БЕЛАРУСИИ. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ GPS РЕШЕНИЯ И КОМПАНЕНТЫ ДЛЯ ОТРАСЛЕЙ.....	120
Шумилова А. В., студентка, ЭЛЕКТРОННАЯ ТОРГОВЛЯ ..	123
СЕКЦИЯ 2 «ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И ЖИВОТНОВОДСТВА.».....	125
Исаченко В. Н., магистрант, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТОЧНОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ.....	126
Симченко В. А., магистрант, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ.....	129

СЕКЦИЯ 3 «СОВРЕМЕННЫЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ.»..... 132

Аникеева А.Н., магистрант, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ 133

Мавлина Е.В., магистрантка, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ 137

СЕКЦИЯ 4 «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ НАУКИ И ПРАКТИКИ» 141

Белько Э.А., студент, ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТА ИНФОРМАЦИОННОГО РЕЗОНАНСА В ВИЗУАЛЬНЫХ ИНТЕРФЕЙСАХ..... 142

Беняш А. Ю., студент, АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ SMS-СИСТЕМ..... 145

Дыдышко Е.И., магистрант, СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ВОДОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ 148

Кунда А. Ф., студент, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CMS WORDPRESS В РАЗРАБОТКЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО САЙТА..... 151

Сидоров М.В., студент, Сергеева А.М., ст. преподаватель, МОРОЗОСТОЙКОСТЬ БЕТОНА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОЧНОСТИ 154

СЕКЦИЯ 5 «ИННОВАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ» 157

Акмурадов К.А., студент, СПОСОБЫ РАКСПРОСТРАНЕНИЯ РЕКЛАМНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ, РАССЫЛКИ, ТЕЛЕКОНФЕРЕНЦИИ..... 158

Аксенов А.Ю., магистрант, ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ И БЕЗРАБОТИЦЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	160
Атаманчук М.А., магистрант, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА.....	164
Бородич Е.Д., студент, ЗАХОДИ НА «ПОСАДКУ», ИЛИ СОЗДАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ landing page.....	167
ГОРОШКО Е.А., студент, ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	170
Гулемирова М.К., студентка, СПАМ: ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, МЕТОДЫ БОРЬБЫ	173
Дробленкова О. С., студент, ИССЛЕДОВАНИЕ БЕЗРАБОТИЦЫ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....	176
Климович Е.О., студентка, АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОАО «ФИРМА «КАДИНО» МОГИЛЁВСКОГО РАЙОНА МОГИЛЁВСКОЙ ОБЛАСТИ	179
Кондратенко Д.В., студент, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА БАНКРОТСТВА НА ПРИМЕРЕ КОНКРЕТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	182
Кондратенко Д.В., студент, ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЛИАЛ СПК «БЕРЕСНЕВСКИЙ» КИРОВСКОГО РАЙОНА МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ	186
Кранцевич А.А., студент, ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ.....	190
Кротова А. Г., студент, ИННОВАЦИОННАЯ ПРОДУКЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА РЫНКЕ	194

Курдо Т.В., студентка, МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЭТАПАМ АНАЛИЗА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	196
Литвинова Д. Б., студент, СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЧАСТЬ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	200
Лукойть В.С., студентка, АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА ВАЛОВОЙ ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА	203
Лукойть В.С., студентка, ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ НА ИЗМЕНЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА	205
Макар Л.Н., студентка, ДИНАМИКА И СТРУКТУРА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ СХФ «АГРО-ЗАМОСТЬЕ» ОАО «СЛУЦКИЙ КХП».....	207
Макарова В.А., студентка, ПРОБЛЕМЫ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ СЕЛЬСКИХ ШКОЛ.....	210
Никитина Н.В.,-студент, АНАЛИЗ НАЛИЧИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В ОАО «МИОРСКИЙ РАС»	213
Овсянник Д.В., студент,.....	216
ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ.....	216
Панушкина С.В., студентка, МЕТОДИКА МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	219
Печковская Я. И., студент, КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ И ЕГО УСЛУГ	222
Прищик О.В., студент, ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ МОЛОКА В КСУП «СИНКЕВИЧСКИЙ» ЛУНИНЕЦКОГО РАЙОНА БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ.....	225
Северинцева А.В. – студентка, АНАЛИЗ ЛИКВИДНОСТИ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ОРГАНИЗАЦИИ.....	228

Силина, Е. А., студентка, АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЛАТЫ ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	231
Скрипкин В. А., студент, ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДСЧЕТА РЕЗЕРВОВ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА	234
Скрипкин В. А., студент, АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ И ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	236
Стельмашук А.В. студентка, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЁМНОГО КАПИТАЛА. ЭФФЕКТ ФИНАНСОВОГО РЫЧАГА	239

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Научное издание

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

Материалы

III Республиканской научно-практической конференции студентов,
магистрантов и аспирантов
(Горки, 2-3 мая 2018 года)

Ответственный за выпуск,
компьютерный дизайн и вёрстку Д.В. Воробьёв

Подписано в печать 17.05.2018г. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная
Цифровая Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 9. Уч.- изд. л. 9,5.
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

