

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА**

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО: СОВРЕМЕННОЕ  
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ IX СТУДЕНЧЕСКОГО  
МЕЖДУНАРОДНОГО ФОРУМА**



**Краснодар  
2017**

УДК 004  
ББК 32.81  
И 74

**И74 Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сборник материалов IX студенческого международного форума. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 378 с.**

Редакционная коллегия:

Попова Е.В., Замотайлова Д.А., Курносков С.А.,  
Рахметова Р.У., Рогачев А.Ф., Тинякова В.И., Темирбулатов П.И.,  
Тамбиева Д.А., Топсахалова Ф.Н-Г., Улезько А.В.

В сборник включены результаты научных исследований обучающихся в соавторстве с научными руководителями – преподавателями российских и зарубежных учебных заведений – по вопросам современное состояние и перспектив развития информационного общества, решения проблем эффективности его функционирования, анализу современных информационных технологий и инструментов, прикладных решений и математического моделирования.

Сборник предназначен для специалистов в области информационных технологий, научных работников, преподавателей, обучающихся и всех лиц, интересующихся рассматриваемыми проблемами.

УДК 004  
ББК 32.81

© Коллектив авторов, 2017  
© ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>СЕКЦИЯ «АВТОМАТИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА (ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА)»</i> .....	11
Берзегов С.Н., Гайдук Н.В АИС «Парус предприятие».....	11
Богачков В.Б., Гайдук Н.В. Нормативное регулирование бухгалтерского учета.....	14
Григоренко Е.В., Гайдук Н.В. Этапы внедрения системы 1С: Предприятие .	17
Кострома Д.С., Гайдук Н.В. Преимущества платформы 1С: Предприятие 8.3 .....	20
Лезжова М.А., Гайдук Н.В. Автоматизация системы бухгалтерского учета для крупных предприятий.....	23
Помесячная М.С., Гайдук Н.В. Основные принципы учета затрат на производство.....	26
<i>СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ»</i> .....	29
Божко А. В., Гайдук М.В., Гайдук Н.В. Информационный менеджмент .....	29
Шаповалова Г., Гайдук Н.В. Информационно-аналитические проблемы развития контроллинга эффективности в бизнесе.....	32
Исаев Е. С., Аренбаева Ж.Г. Обеспечение балансовой надежности объектов энергетики.....	35
Томилова А.С., Ковалева К.А. Теоретические аспекты принятия управленческих решений .....	38
Шегебаева Е. А., Аренбаева Ж.Г. Вопросы методики расчета тарифов на передачу электроэнергии РЭК.....	42
<i>СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»</i> .....	46
Верещагин К.Г., Павлов Д.А. Реализация программы вычисления определенных интегралов .....	46
Гура Р.В., Замотайлова Д.А. Разработка подсистемы контроля товарооборота для ОАО «Сахарный завод “Ленинградский”».....	48
Дудкин Е. Ю., Ефанова Н.В. Система поддержки принятия решения для оценки рисков предприятия .....	51
Кондранина М.А., Великанова Л.О. Использование методов разработки архитектуры в бизнес-программировании .....	54
Кузнецова А. А., Ефанова Н. В. Система поддержки принятия решения для оценки персонала организации.....	56
Левченко А.В., Замотайлова Д.А. Разработка Web-ориентированной информационно-аналитической системы для международного Форума	

«Информационное общество: современное состояние и перспективы развития».....	59
Маслов А.В., Замотайлова Д.А. Разработка информационной подсистемы контроля рабочего времени и текущих задач для ООО «ИнжПроектСтрой»	61
Недогонова Т.А., Замотайлова Д.А. Анализ процесса формирования портфолио обучающегося .....	64
Петриди М.Н., Иванова Е.А. Система поддержки принятия решений «Подбор кадров»: основные проблемы и направления использования .....	69
Авраменко Е.А., Сурнина Ю. В., Великанова Л.О Тенденции и перспективы развития отечественного рынка прогнозного программного обеспечения ....	71
<i>СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»</i> .....	75
Аветисян А.А., Орлянская Н.П. Компьютерные методы обработки исследования влияния биопрепарата на декоративность астры однолетней в условиях Ботанического сада КубГАУ.....	75
Вакуленко О.А., Кумратова А.М., Курносова Н.С. Использование облачных сервисов в ветеринарии .....	78
Воронова С. П., Кумратова А.М. Инновационные технологии по управлению поголовьем сельскохозяйственных животных.....	80
Герасименко К.В., Орлянская Н.П. Применение компьютерных методов обработки данных при исследовании влияния стимуляторов роста на укоренение черенков спиреи в условиях садового центра СКЗНИИСИВ.....	83
Горкавой П.Г., Замотайлова Д.А. Особенности использования гибридных облачных технологий.....	86
Дмитренко К. Ю., Чекмарева С. А., Великанова Л.О. Повышение прозрачности финансовых операций на базе электронных денег .....	89
Дунская Л.К., Кондратьев В.Ю. Проект Flora Robotica.....	93
Желиба В.К., Иванова Е.А. Отличительные особенности гибридной, кроссплатформенной и нативной разработки приложения.....	96
Иванча П.А., Кумратова А.М. Видеоторакоскопия: современные инновационные методики в ветеринарной медицине .....	98
Керимова С.М., Верзунова А.А., Скибина Я.В. Развитие интернет-банкинга в России.....	103
Кобыленко М.И., Есипова Е.С., Великанова Л.О. Использование СУБД Oracle Database в работе организаций.....	105
Кондратенко А.В., Симонян А.А., Великанова Л.О. Влияние информационных технологий на экономический рост и производительность труда .....	108
Косенко О.В., Скибина Я.В. Маркетинг в интернете.....	112



Кострома Д.С., Скибина Я.В. Логистическое обеспечение процессов электронной коммерции.....	114
Мирзова Д.Р., Орлянская Н.П. Применение компьютерных методов обработки данных при исследовании влияния биопрепаратов на рост и развитие тагетеса прямоходящего сорта лимонный принц в условиях ботанического сада им. Косенко .....	117
Помесячная М.С., Скибина Я.В. Логистика вторичного оборота материальных ресурсов .....	119
Приходько А.В., Кумратова А.М., Курносова Н.С. Информационные технологии в составлении рационов кормления сельскохозяйственных животных.....	122
Резников В.В., Замотайлова Д.А. Исследование возможности разработки датчика измерения давления для смарт-браслета.....	126
Репина А.А., Скибина Я.В. Российский рынок пластиковых карт.....	130
Ростопка А.А., Гайдук Н.В. Компьютерные технологии: виртуальная реальность .....	134
Сероусова Л.В., Гайдук Н.В. Мультимедиа-технологии в образовании.....	137
Сосновская М.Ю., Скибина Я.В. Каналы маркетинга в интернете .....	140
Трегубенко З.С., Скибина Я.В. Платежная карта МИР .....	142
Чеботарь Е.Е., Скибина Я.В. Преимущества и недостатки маркетинга в интернете.....	145
Шаталова Е.Н., Великанова Л.О. Использование возможностей информационных технологий искусственного интеллекта для написания программ .....	147
Шуверова А.С., Скибина Я.В. Виды виртуальных предприятий.....	150
Якунина М.С., Великанова Л.О. Применение информационно-компьютерных технологий в экономике .....	153
<i>СЕКЦИЯ «МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ».....</i>	<i>156</i>
Борисов Ю.Г., Берзегов С.Н., Кумратова А.М. Оптимизация процесса оказания сервисных услуг клиентам предприятия КО УНУ АО «Нефтеавтоматика».....	156
Галоян В.А., Григоренко Е.В., Кумратова А.М. Повышение эффективности деятельности предприятия путем внедрения системы сбалансированных показателей .....	157
Савранская К.С., Гречишников Л.В., Кумратова А.М. Оптимизация процесса продаж центра сопровождения ООО «Софтинтер» с помощью усовершенствования портфеля прикладных систем .....	160

Грибков М.Е., Кумратова А.М. Критерии оценки эффективности веб-сайтов и методы ее повышения.....	166
Ляпоненко Н.И., Ещенко А.В., Кумратова А.М. Оптимизация процесса закупок ООО «Лидер» с помощью усовершенствования портфеля прикладных систем .....	169
Климов С. А., Кумратова А.М. Методы повышения эффективности оповещения об успеваемости учеников.....	174
Кострома Д.С., Муренько И.В., Кумратова А.М. Модернизация подсистемы приема статистической информации федеральной службы государственной статистики .....	178
Цыганкова В.В., Ямщиков В.Н., Кумратова А.М. Повышение эффективности деятельности частного предприятия путем внедрения системы сбалансированных показателей.....	184
Шафоростов А.А, Лезжова М.А., Кумратова А.М. Оптимизация процесса производства АО фирма «Сельхозпро» с помощью усовершенствования портфеля прикладных систем .....	188
<i>СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ».....</i>	<i>194</i>
Довыденко Д.В., Бардин А.К. Повышение эффективности принятия решения медицинского специалиста с использованием подсистемы удаленного консультирования.....	194
Дудий М.О., Бардин А.К.Повышение эффективности работы ЗАО СК «РСХБ-Страхование» путем применения современных методов обслуживания .....	197
Замулин Д.В., Бардин А.К. Совершенствование архитектуры гибридной нейронной сети для повышения точности прогноза паводковой ситуации..	200
Захаренко Е.А., Бардин А. К. Повышение качества принятия решений по объектам строительства на территории ЮФО путем использования средств картографической визуализации данных сейсмической активности .....	203
<i>СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ».....</i>	<i>206</i>
Коляда В.В., Замотайлова Д.А. Математическое моделирование при оценке дипломных работ.....	206
Коляда В.В., Курносова Н.С. Анализ методики оценки качества деятельности управляющих организаций .....	208
Пономарева Д.Н., Кумратова А.М., Попова Е.В. Качественные выводы о предпосылках надежного прогнозирования на базе фазовых портретов .....	213
Попова М.И., Великанова Л.О., Тюнин Е.Б. Фазовый анализ в исследовании цикличности квазициклов весенних заморозков.....	216

Постол А.В., Павлов Д.А. Теоретико–графовые модели распространения информации в сетевых системах .....	220
Резников В.В., Замотайлова Д.А. Анализ методики обследования пассажиропотока на общественном транспорте .....	223
Сослаббеков Л.-А.А., Павлов Д.А. Задача оптимального размещения распределительных центров АО «Тандер» по Южному федеральному округу.....	226
<i>СЕКЦИЯ «МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ» .....</i>	<i>229</i>
Березовский В.С., Яхонтова И.М. Дорожная карта как инструмент развития организации .....	229
Болтунова А. В., Яхонтова И.М. Инновационное развитие предприятия на основе процессного подхода к управлению .....	232
Голик Д.Э., Яхонтова И.М. Профессия бизнес-консультант .....	234
Долгополова К.В., Яхонтова И.М. Инструментальное средство Visual Paradigm для моделирования бизнес-процессов.....	237
Дымчук А. А., Яхонтова И.М. Rational Rose как инструмент моделирования бизнес-систем .....	239
Замула Н.А., Яхонтова И.М. Постановка задачи на разработку программного обеспечения количественной оценки бизнес-процессов предприятия .....	242
Калиниченко Н.В., Яхонтова И.М. Предпосылки к разработке модели оценки эффективности бизнеса .....	245
Ксёنز А.С., Яхонтова И.М. Модель «сущность-связь» в нотациях Чена и Баркера (модель Чена).....	247
Маяков В.А., Яхонтова И.М. Лин (Lean) технологии как инструмент оптимизации процессов производства.....	249
Недогонова Т.А., Яхонтова И.М. Автоматизация бизнес-процессов.....	252
Овсестьян Е.С., Яхонтова И.М. Инструментальное средство Business Studio для моделирования бизнес-процессов .....	254
Рыбалко М.А, Яхонтова И.М. Стратегическое управление предприятием с использованием метода сбалансированных показателей .....	256
Якимович.А.П., Яхонтова И.М. Управление портфелем стратегических инициатив.....	259
<i>СЕКЦИЯ «НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ».....</i>	<i>262</i>
Бахтырева Д.В., Скибина Я.В. Методы и средства защиты информации ....	262
Логозинский Д. О., Великанова Л.О. Технологии защиты информации.....	264
Мышонкова Е.С., Гайдук Н.В. Неприкасаемость и защита личных данных в информационных системах.....	266
Степовик А.Н., Замотайлова Д.А. Организация защиты данных в бухгалтерии .....	269

<i>СЕКЦИЯ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»</i> .....	271
Варибрус А. В., Бардин А.К. Повышение защищенности системы аутентификации операционных систем.....	271
Карзенкова О.С., Бардин А.К. Повышение функциональности ОС Android (v4.2) .....	274
Рудович Ю.Ю., Бардин А.К. Совершенствование системы защиты данных в ОС Windows XP.....	277
Степовик А.Н., Бардин А.К. Совершенствование защиты ОС от несанкционированного доступа.....	280
Федорова Ю.А., Бардин А.К. Совершенствование средств резервного копирования в ОС WINDOWS.....	282
Чич А.А., Бардин А.К. Совершенствование iOS .....	284
Шурупов С.И., Бардин А.К. Использование приложений Android на операционной системе IOS .....	287
<i>СЕКЦИЯ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»</i> .....	290
Голяка А.А., Кондратьев В.Ю. Искусственный интеллект и внедрение его в облачные сервисы безопасности компанией Oracle .....	290
Давиденко А. В., Савиченко Д. Л., Орлянская Н.П. Эскизное проектирование автоматизации учёта выращивания растений сои .....	292
Долгополова К.В., Кондратьев В.Ю. CASE-средства. Общая характеристика и классификация.....	295
Дымчук А. А., Кондратьев В.Ю. Внедрение новых программных продуктов на российский рынок .....	297
Костенко И.В., Кондратьев В.Ю. Спиральная модель разработки программного обеспечения.....	300
Мурченко С.А., Орлянская Н.П. Разработка эскизного проекта автоматизации учета данных при выращивании риса.....	302
Недогонова Т.А., Кондратьев В.Ю. Оценка эффективности информационных систем .....	305
Овсепьян Е.С., Кондратьев В.Ю. Эффективность внедрения информационных систем на предприятие и методы ее оценки .....	307
Прус М.С., Орлянская Н.П. Эскизное проектирование автоматизированного рабочего места агронома .....	310
Трухачев А.С., Кондратьев В.Ю. Проблемы обеспечения безопасности корпоративных информационных систем в России .....	312
Цику Д.М., Орлянская Н.П. Эскизное проектирование автоматизированного рабочего места агронома .....	316
Яценко И. С., Орлянская Н.П. Эскизное проектирование автоматизации учёта выращивания растений кукурузы .....	319

<i>СЕКЦИЯ «РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ»</i> .....	322
Ковалева Я.В., Иванова Е.А. Разработка бизнес-приложения автоматизации складского учета автосервиса .....	322
Нигматуллина К.С., Иванова Е.А. Разработка бизнес-приложений для автоматизации планирования расписаний ВУЗа .....	325
<i>СЕКЦИЯ «РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ В СРЕДЕ MS OFFICE»</i> .....	328
Подгорнов А.С., Крамаренко Т.А. Особенности организации циклов на VBA в MS EXCEL .....	328
Пшонов А.А., Крамаренко Т.А. Отличия языков программирования VBA и VB .....	331
Радонец В.А., Крамаренко Т.А., Лукьяненко Т.В. Особенности использования RANGE и SELECTION в объектных моделях MICROSOFT WORD и EXCEL .....	333
Рубцов А.С., Крамаренко Т.А., Лукьяненко Т.В. Обеспечение безопасности VBA-приложений .....	335
Рудович Ю.Ю., Крамаренко Т.А. Особенности взаимодействия VBA и SQL-сервера .....	337
Соболевский Р.А., Крамаренко Т.А. MICROSOFT OFFICE и платформа .NET FRAMEWORK .....	339
Степовик А.Н., Крамаренко Т.А. Создание отчета сводной таблицы с использованием средств VBA .....	342
Теучеж В.С., Крамаренко Т.А. Заполнение шаблона в MS WORD средствами VBA .....	345
Федорова Ю.А., Крамаренко Т.А., Лукьяненко Т.В. Использование средств отладки в VBA .....	348
Чич А.А., Крамаренко Т.А. Дополнительные возможности VBA в MS EXCEL: построение диаграмм .....	351
<i>СЕКЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ»</i> .....	354
Гилязова А. М., Бардин А.К. Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия «СТУДИЯ ИНТЕРЬЕРА ЭГО» .....	354
Захарова М.В., Савинская Д.Н. Совершенствование методов планирования доходов бюджета Ставропольского ПАО "Ростелеком" .....	357
Лыгина Е.А., Савинская Д.Н. Повышение эффективности корпоративной системы документооборота предприятия ООО "СИБИНТЕК" .....	360
Рыбин А. А., Савинская Д.Н. Повышение надежности обеспечения электроэнергией потребителей путем автоматизации процесса перехода на резервное питание .....	362
<i>СЕКЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ»</i> .....	365

Гилязова А.М., Ефанова Н.В. Оптимизация ИТ-инфраструктуры предприятий: подход IBM для малых предприятий.....	365
Гилязова А.М., Ефанова Н.В. Управление приоритетами проектов .....	367
<i>СЕКЦИЯ «VARIA»</i> .....	371
Гилязова А.М., Краснопахтова Л.И. Влияние личностных качеств руководителя на процесс принятия управленческих решений .....	371
Калиниченко Н.В., Краснопахтова Л.И. Информационные технологии обучения в Высшей школе .....	373
Реуш Т. С., Мут А. А., Великанова Л.О. Методы повышение грамотности населения в сфере информационных технологий .....	376

**СЕКЦИЯ «АВТОМАТИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА  
(ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА)»**

*Берзегов С.Н.,  
«Бизнес-информатика»,  
бакалавриат, 4 курс*

*Гайдук Н.В.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

**АИС «Парус предприятие»**

Рассмотрены возможности и конкурентные преимущества информационной системы «Парус предприятие».

The possibilities and competitive advantages of the information system «Parus Enterprise» are considered.

Современное состояние российского рынка корпоративных информационных систем характеризуется присутствием на нем как мощных западных систем, так и программного обеспечения российских разработчиков. Наиболее популярны следующие КИС западной и отечественной разработки: SAP R/3, BaanIV, Renaissance CS, Oracle Applications, Syte Line, Concorde XAL, «Галактика», «Парус-Корпорация», «БОСС-Корпорация», NS 2000 и другие.

Парус «Бухгалтерский учет» предназначен для автоматизации ведения бухгалтерского учета в государственных (муниципальных) учреждениях всех типов: казенных, бюджетных и автономных. В модуле реализован документооборот по всем участкам бухгалтерского учета, которые ведутся главными распорядителями, распорядителями и получателями бюджетных средств, а также учреждениями, состоящими на самостоятельном балансе в соответствии с положениями действующих нормативных документов. В программе предусмотрено ведение учета учреждений разных типов в единой базе, при этом для каждого учреждения допускается возможность использования плана счетов, соответствующего его типу.

Первый программный продукт «Парус», появившийся в 1989 г., представлял собой систему для расчета заработной платы в Центральной

клинической больнице РАН. В 1990 г. была учреждена «Корпорация Парус», большая часть ее основателей – служащие вычислительного центра главного штаба военно-морского флота. В 1992 г. разработана программа «Парус-Бухгалтерия», а в 1994 г. — «Парус-Бюджет».

Информационная система «Парус» имеет широкое применение: федеральные и региональные органы власти, органы местного самоуправления, бюджетные учреждения, коммерческие организации.

Программный продукт разработан в соответствии с действующими нормативными документами, регулирующими порядок ведения бюджетного учета, к ним относятся: Налоговый кодекс РФ, Гражданский кодекс РФ, Бюджетный кодекс РФ, Закон о бухгалтерском учете ФЗ № 129 от 21.11.1996 г., Приказ Минфина России № 157н от 01.12.2010.

Структура Парус «Предприятие» представлена на рисунке 1.

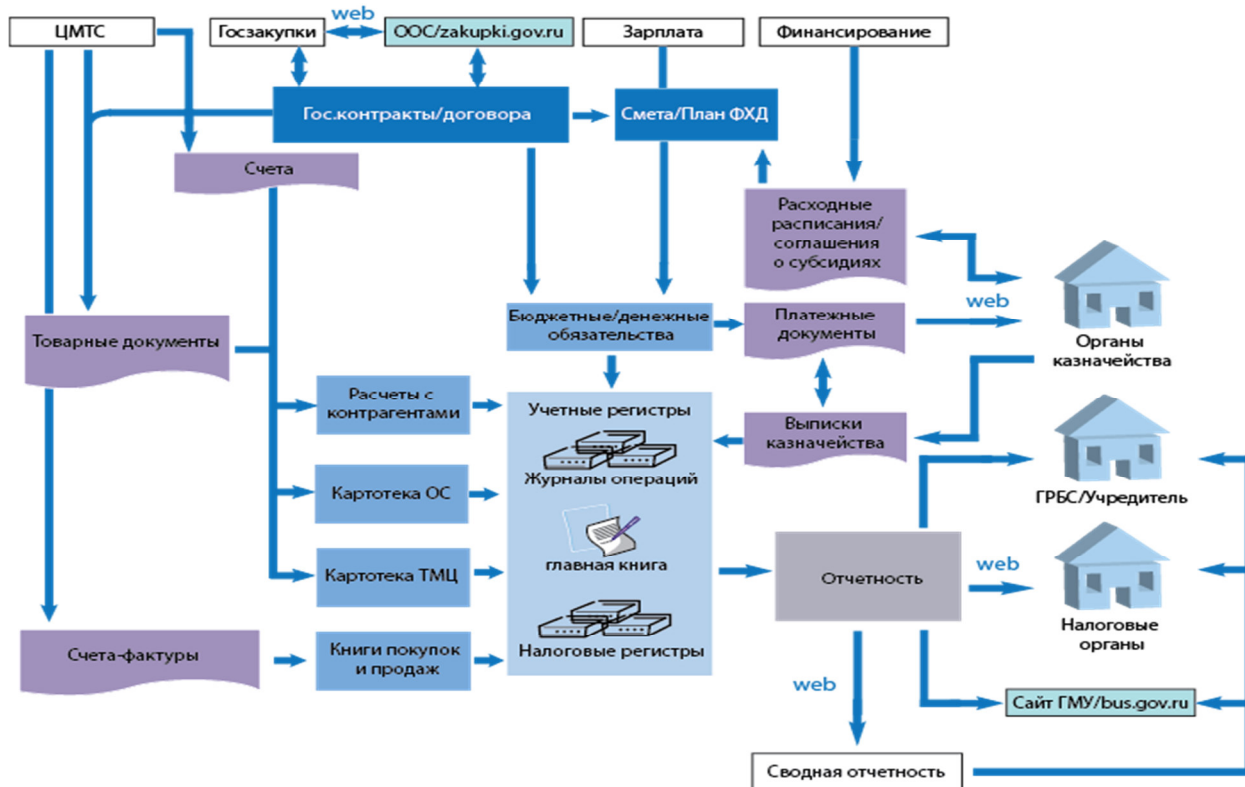


Рисунок 1 – Структура Парус «Предприятие»

Конкурентными преимуществами модуля в сравнении с представленными на рынке аналогами являются:

- возможность гибкой настройки системы с учетом ведомственной специфики, позволяющая пользователю оперативно корректировать порядок отражения операций в случае изменения нормативных документов, не привлекая специалистов;



- высокая защищенность данных за счет использования функций для разграничения прав доступа к данным;
- контроль корректности и полноты вводимых данных;
- поддержка электронного документооборота в форматах Федерального казначейства и ФНС России;
- сгруппированность документов по разделам, соответствующим участкам бюджетного учета;
- широкие возможности отбора и сортировки документов для вывода только необходимой информации в удобном виде;
- возможность ведения учета нескольких учреждений (структурных подразделений) в единой базе (централизованная бухгалтерия) с использованием общих словарей и классификаторов. При этом отчетность может формироваться как консолидировано, так и по каждому учреждению;
- возможность ведения управленческого и налогового учетов наряду с бухгалтерским учетом;
- расширенный аналитический учет и мультивалютный учет;
- наличие дополнительных разделителей учетных данных для детализации учета по сущностям, не являющимся самостоятельными балансовыми единицами.

#### Список использованных источников:

1. TICKET SALES OPTIMIZATION IN THE CONDITIONS OF THE INDEPENDENT AND CROSSOVER DEMAND ON THE BASIS OF ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODELING. Dudin M.N., Lyasnikov N.V., Sekerin V.D., Gorohova A.E., Gayduk N.V. Global Journal of Pure and Applied Mathematics. 2016. Т. 12. № 3. С. 2281-2295.
2. Зубарь К. Ю. Информационные системы и технологии бухгалтерского учета / К. Ю. Зубарь, Н. В. Гайдук // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития : сб. материалов VII Междунар. форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 190 с.
3. Сенникова А. А. Автоматизированные информационные системы бухгалтерского учета в корпорациях / А. А. Сенникова, Н. В. Гайдук // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития : сб. материалов VII Междунар. форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 190 с.

**Богачков В.Б.,**  
**«Бизнес-информатика»,**  
**бакалавриат, 4 курс,**  
**Гайдук Н.В.,**  
**канд. экон. наук, доцент**  
**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет**  
**имени И.Т. Трубилина»**  
**Российская Федерация**

## **Нормативное регулирование бухгалтерского учета**

Данная статья посвящена описанию современного нормативного регулирования бухгалтерского учёта.

This article is devoted to the description of modern regulatory regulation of accounting.

В Российской Федерации регулирование бухгалтерского учёта включает в себя четыре степени:

I степень – высшие указы и законы. К ним могут относиться: Указы Президента РФ и постановления Правительства РФ, имеющими отношение к бухгалтерскому учету, закон «О бухгалтерском учете», Кодекс РФ, Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (Министерский приказ от 29 июля 1998 г. N 34н).

Налоговый кодекс занимает одно из ведущих мест в составе нормативных документов первого уровня. Налоговый учёт строится на его основе. Заключается это в том, что правила, с помощью которых регулируется Налоговый кодекс, с целью подсчёта различных налогов, не всегда совпадают с правилами БУ, отмеченных в определённых нормативных актах. Прибыль или убыток – результат деятельности предприятия с точки зрения бухгалтерии. Классификации доходов и расходов имеют различный смысл в налоговом и бухгалтерском учёте – в результате бухгалтерскую прибыль нельзя использовать для исчисления налога на прибыль – сделать это можно, либо скорректировав данные бухгалтерского учета в соответствии с Налоговым кодексом, либо ведя отдельный налоговый учет.

II степень представлена Положениями по бухгалтерскому учету (ПБУ), которые обладают названиями и индивидуальными номерами. В номер данных положений входит его порядковый номер и год принятия. Разработка положений бухгалтерского учета формируются Министерством Финансов

РФ и контролируют различные правила по отдельным объектам учета. Сами по себе ПБУ – это система национальных стандартов бухгалтерского учета.

Главной целью Российской системы национальных стандартов учета является сближение с Международными стандартами финансовой отчетности (МСФО).

В наши дни существуют следующие ПБУ:

- 1/2008 – Учетная политика организации;
- 2/2008 – Учет договоров строительного подряда;
- 3/2006 – Учет активов и обязательств, стоимость которых выражена в иностранной валюте;
- 4/99 – Бухгалтерская отчетность организации;
- 8/01 – Условные факты хозяйственной деятельности и др.

III ступень представлена Планом счетов и инструкцией по его применению, рекомендации, выпускаемые соответствующими органами, различными методическими указаниями по ведению учета и т.д.

IV ступень включает в себя документы, которые регламентируют особенности учета на конкретном предприятии. Утверждаются данные документы непосредственно руководством организации.

Часто возникает проблема, когда документы, регламентирующие БУ вступают в противоречия друг с другом. Данная проблема решается следующим образом. В борьбе документов низкого и высокого уровня верх возьмёт документ, обладающий более высоким уровнем. В качестве примера рассмотрим ситуацию, когда Федеральный закон «О бухгалтерском учёте» будет противоречить одному из пунктов ПБУ, то будет принят ФЗ. Более логичным выглядит несоответствие между учетной политикой организации и ПБУ или тем же ФЗ «О бухгалтерском учете».

Но есть ситуация, когда противоречат между собой, допустим, два письма Минфина, находящиеся на одном уровне (третьем). В таком случае спор сможет разрешить дата принятия, то есть в споре выиграет документ, который приняли позднее.

Нормативные акты довольно часто подвергаются различным изменениям. Чтобы не упустить данные изменения из виду, бухгалтер должен использовать всегда новейшие виды документов. Но при этом должна быть под рукой свежая информация, отражающая последние изменения. В этом хорошо помогут электронные правовые системы. Например, КонсультантПлюс.

Однако это не единственный способ оставаться всё время в центре последних обновлений. Ещё одним вариантом, предоставляющим

возможность работы с последними версиями документов является использование интернет-сайтов, к которым можно отнести - <http://www.consultant.ru/>, на котором можно найти интернет-версию системы КонсультантПлюс. И хотя данная версия и урезана в своих возможностях как та же настольная, но при этом способна обеспечить доступ к большому количеству необходимых документов, необходимых для ведения бухгалтерского учёта.

Бухгалтерам, решившим для целей БУ применить целевое программное обеспечение, а именно программный комплекс 1С:Предприятие, следует отметить важную особенность - если пользуешься данной программной платформой и подписался на обновления, то сможете постоянно следить за изменениями законодательства РФ. В отдельном случае на данный процесс влияют обновления конфигураций (то есть – наборов настроек системы, которые позволяют вести учет на предприятии) включающие в себя изменения, приводящие систему учета в соответствие с текущим законодательством.

Будущий бухгалтер должен быть готов к постоянной работе с законами. Каждый сотрудник не в состоянии предпринять свою практическую деятельность, касающуюся БУ без использования целевых изданий по бухгалтерии, а именно – периодических журналов. Они могут включать как полезные отзывы о работе недавно принятых законодательных актах или к поправкам в существующих. Это может касаться ПБУ, когда выходит новый или подвергается изменениям старый, также касается вносимых поправок в Налоговый Кодекс и т.д. Более того, данные журналы содержат в себе примеры сложных случаев учета, ответы на вопросы бухгалтеров, имеется возможность посоветоваться с профессионалами.

В области нормативного регулирования бухгалтерского учёта редко происходят изменения, поскольку схема уникальна, но не стоит упускать их из виду. Для этого существует полезный вид “литературы” – бераторы. Они представляют собой наборы актуальных инструкций по бухгалтерскому и налоговому учету. Более того, это ценный источник необходимых данных для бухгалтера, которые подвергаются разнообразным модификациям.

Список использованных источников:

1. Закон РФ «О бухгалтерском учете» № 129-ФЗ от 21 ноября 1996г. (с изменениями от 30.06.2003г.).
2. Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (утв. приказом Минфина РФ от 29 июля 1998 г. N 34н с изм. и доп. от 30 декабря 1999 г., 24 марта 2000 г.).
3. Трубачева Е.А. Сравнительный анализ основных международных моделей бухгалтерского учета / Е.А. Трубачева, Н. В. Гайдук // Информационное общество:

современное состояние и перспективы развития : сб. материалов VI Междунар. форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 250 с.

4. Гайдук Н. В. Учебно-методический практикум по дисциплине «Предметно-ориентированные экономические информационные системы. Часть 1. Информационные системы в бухгалтерском учете» / Н.В. Гайдук. – Краснодар : КубГАУ, 2008. – 249 с.

5. Гайдук В.И., Горбоносова А.В. Организация бухгалтерского учета в акционерном обществе, созданном на базе колхозной собственности. Ответственный за выпуск В.В. Люханов. Краснодар, 1993. Сер. 21-93 Информационно-рекламный листок.

*Григоренко Е.В.,  
«Бизнес-информатика»,  
бакалавриат, 4 курс*

*Гайдук Н.В.,  
канд. экон. наук, доцент*

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Этапы внедрения системы 1С: Предприятие**

Приведен состав проекта автоматизации и этапы внедрения системы 1С: Предприятие.

The composition of the automation project and the stages of the introduction of the 1С: Enterprise system are given.

Фирма «1С» является признанным лидером по объему продаж программных продуктов на российском рынке. Система «1С: Предприятие» позволяет реализовать комплексную автоматизацию экономической деятельности предприятий различных направлений и форм собственности. Система состоит из совокупности программных модулей, предназначенных для разработки и использования решений (конфигураций) по ведению учета и автоматизации хозяйственной деятельности предприятий.

Поскольку не существует абсолютно универсальных бухгалтерских программ, после покупки необходимо произвести внедрение программы, т.е. настройку ее на особенности бухгалтерского учета конкретного предприятия. Безусловно, внедрение является наиболее важным этапом процесса автоматизации бухгалтерского учета. Все заявленные производителями ПО преимущества и выгоды от приобретения конкретной информационной системы, проявляются только в случае ее успешного внедрения.

Для эффективного управления проектом внедрения ИС следует четко установить последовательность действий по его выполнению, обозначить конкретные цели, временные ограничения и возможность независимых процедур верификации.

Проект автоматизации включает в себя:

- проведение проектного обследования (включая анализ и возможности оптимизации существующих бизнес-процессов);
- разработку и внедрение системы;
- дальнейшее сопровождение внедренного решения.

Важность предварительных работ нельзя недооценивать. Во время проведения предварительных работы заказчику предоставляется возможность получить представление о том, что у интегратора присутствует достаточный опыт в области реализации сходных проектов, так как в большинстве случаев клиентское предприятие еще не обладает достаточной информацией для правильного подсчета стоимости внедрения. Подрядчик должен сформировать индивидуальное коммерческое предложение для своего будущего партнера и согласовать его с ним во всех деталях.

### **Этап 1. Проведение диагностики бизнес-процессов.**

Специалисты компании-интегратора должны изучить бизнес-процессы фирмы-заказчика, создать подходящие модели и найти способы оптимизации работы, если это необходимо. Направления работы предприятия, по которым проводится обследование:

- производство;
- финансы;
- персонал;
- управление складом;
- сбыт;
- бюджетирование;
- бухгалтерский учет;
- ведение отчетности;
- контроль показателей;
- анализ бизнес-деятельности.

**Этап 2. Разработка и внедрение.** На этом этапе проводятся следующие виды работ:

- проектирование;
- дальнейшая разработка;
- проведение тестирования;
- процесс опытной эксплуатации;
- обучение сотрудников – будущих пользователей системы;

- сдача в промышленную эксплуатацию.

**Моделирование будущей системы.** В результате моделирования заказчик сможет понять, как внедряемое решение поможет ему достичь его бизнес-цель, а подрядчик – определить список процессов, поддерживаемых стандартным вариантом системы, и тех, которым понадобится синхронизация. К тому же заказчик сможет увидеть модель ведения его бизнеса в корпоративной автоматизированной системе и в ряде случаев формализованное полное отображение главных бизнес-процессов.

**Этап 3. Постпроектное сопровождение системы.** После успешной реализации проекта внедрения предусматривается и последующее сопровождение новой системы. Как правило, данный этап включается в подсчет общей стоимости всех работ.

В сопровождение входит:

- оперативная ликвидация появляющихся ошибок;
- внесение доработок и улучшений;
- консалтинг по особенностям использования системы.

Широкое распространение системы «1С: Предприятие» связано не только с ее высоким логическим уровнем, но и с хорошо организованным сопровождением автоматизированной информационной системы, разработанной на базе этого программного комплекса.

Список использованных источников:

1. Чертова Т. С. Жизненный цикл информационной системы / Т.С. Чертова, Н. В. Гайдук // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития : сб. материалов VI Междунар. форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 250 с.
2. Гладенко Ю. В. Основные характеристики 1С Предприятие и сравнение с аналогами / Ю. В. Гладенко, Н. В. Гайдук // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития : сб. материалов VII Междунар. форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 190 с.
3. Гайдук Н. В. Учебно-методический практикум по дисциплине «Предметно-ориентированные экономические информационные системы. Часть 1. Информационные системы в бухгалтерском учете» / Н.В. Гайдук. – Краснодар : КубГАУ, 2008. – 249 с.

*Кострома Д.С.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 4 курс  
Гайдук Н.В.,  
канд. экон. наук, доцент*

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация**

### **Преимущества платформы 1С: Предприятие 8.3**

В статье рассматриваются преимущества платформы 1С:Предприятия 8.3.

The article discusses the advantages of the 1С: Enterprise 8.3 platform.

Конфигурация – рабочая среда бухгалтера. Перед началом работы пользователь запускает свою конфигурацию, где и вносит данные, формирует отчеты. Конфигураций существует довольно много. Все они созданы с определенными функциями для решения разных задач. Клиентское приложение обеспечивает связь между пользователем и программой. Пользователь через клиента передает данные на обработку программе, а затем программа возвращает результаты также через клиента человеку.

Существует 4 типа клиентов: толстый клиент, тонкий клиент, веб-клиент и конфигуратор. Толстый клиент – это стандартное клиентское приложение с прежних версий 8.0 и 8.1. Посредством толстого клиента могут быть реализованы все возможности системы «1С: Предприятие», включая настройку и доработку программы с помощью конфигулятора. Из-за этого толстый клиент имеет самый большой объем дистрибутива, и его необходимо устанавливать на компьютер пользователя. Минусом этого клиента является невозможность работы через интернет. Все функции выполняются на компьютере. Необходим мощный компьютер.

Отличие тонкого клиента от толстого заключается в том, что он обеспечивает работу с информационными базами посредством серверной структуры. Имеет меньший функционал. Тонкий клиент также необходимо установить на компьютер, но его размер дистрибутива значительно меньше, чем у толстого клиента. Такой размер позволяет пользоваться им на маломощных устройствах, например, ноутбуках.

Чтобы работать в веб-клиенте, не нужно устанавливать программу на компьютер пользователя. В отличие от тонкого и толстого клиентов, часть



функций выполняется на сервере, и для работы с ним необходим лишь браузер и доступ в интернет. Становится возможным работать с любого устройства, для этого необходимо лишь подключиться к информационной базе через интернет.

С развитием интернет-технологий повсюду стали внедрять облачные решения. «1С» не стал исключением. На компьютер пользователя можно не выгружать информационный базу, и даже не устанавливать конфигурацию. К своей рабочей базе можно подключиться через браузер. Данную технологию в полной мере поддерживает новая платформа «1С: Предприятие 8.3». Преимущества работы в облаке: мобильность, экономия на оборудовании, автоматические обновления.

Для платформы 1С: Предприятие 8.3 создан новый интерфейс «Такси». Главным визуальным отличием его являются оптимизированное рабочее пространство и крупный шрифт. Пользователь может самостоятельно конструировать свой рабочий стол, по своему усмотрению расположив панели.

Появилась возможность добавлять в избранное не только объекты данных, но и команды. Сделать это можно из формы, из меню функций или из диалога истории. Полнотекстовый поиск теперь реализован как стандартная форма поиска. В новом интерфейсе большинство форм открываются в главном окне. Пользователь может перемещаться по открытым формам в окне стрелками либо через панель открытых форм.

Сравним интерфейсы версий 8.2 и 8.3 на примере журнала документов «Реализация товаров и услуг» (рисунки 1 и 2).

Платформа 8.3 позволяет использовать прикладные решения, разработанные на платформах 8.1 и 8.2, без доработки. Это возможно благодаря новому режиму совместимости информационных баз с предыдущими версиями. Также он позволяет выполнить переход с версии 8.2 на версию 8.3.

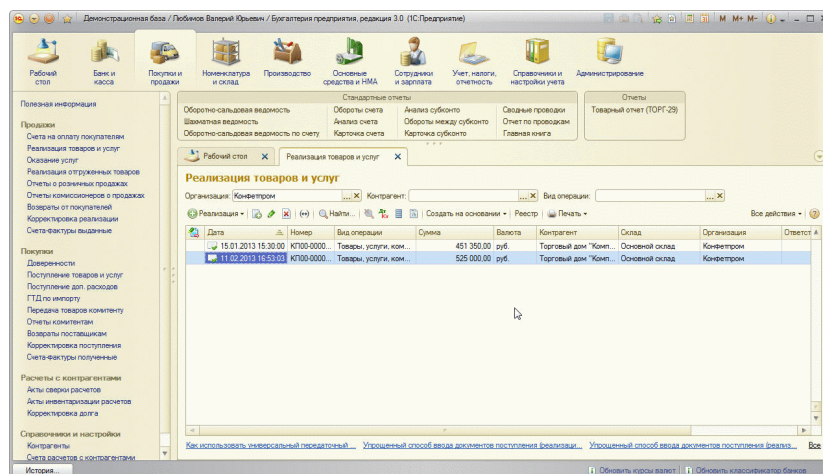


Рисунок 1 – Журнал «Реализация товаров и услуг», платформа 8.2

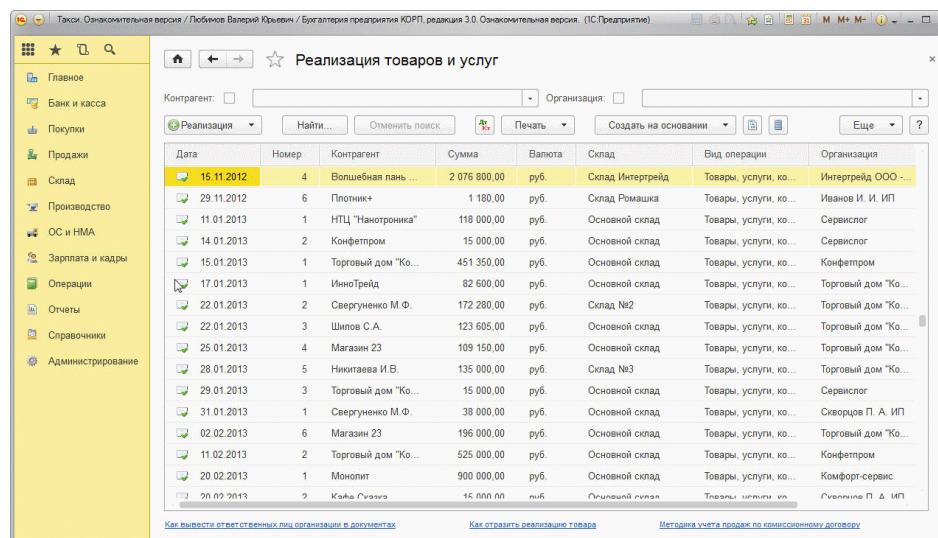


Рисунок 2 – Журнал «Реализация товаров и услуг», Такси, платформа 8.3

#### Список использованных источников:

- 1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. – М.: «1С-ПАБЛИШИНГ» - 2013 год.
- Гайдук Н. В. Учебно-методический практикум по дисциплине «Предметно-ориентированные экономические информационные системы. Часть 1. Информационные системы в бухгалтерском учете» / Н. В. Гайдук. – Краснодар : КубГАУ, 2008. – 249 с.
- Гладенко Ю. В. Основные характеристики 1С: Предприятие и сравнение с аналогами / Ю. В. Гладенко, Н. В. Гайдук // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития : сб. материалов VII Междунар. форума. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 190 с.
- Дудий М.О. Обзор онлайн сервисов для ведения бухгалтерии через Интернет / М.О. Дудий, Н. В. Гайдук // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития : сб. материалов VII Междунар. форума. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 190 с.
- Интернет-ресурс для бухгалтеров [Электронный ресурс] – Официальный вспомогательный сайт 1С: 2000 - 2017. – Режим доступа: <http://buh.ru/>, свободный.

*Лезжова М.А.,  
«Бизнес-информатика»,  
бакалавриат, 4 курс  
Гайдук Н.В.,  
канд. экон. наук, доцент*

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация**

### **Автоматизация системы бухгалтерского учета для крупных предприятий**

В статье рассматривается автоматизация системы бухгалтерского учета для крупных предприятий, ее актуальность и функциональная составляющая.

The article discusses the automation of the accounting system for the enterprise, its relevance and the functional component.

На сегодняшний день проблема автоматизации бухгалтерского учета на крупных предприятиях занимает лидирующие позиции. Ведь необходимость сбора и переработки больших объемов информации и мгновенной выдачи результатов для их анализа и принятия управленческих решений является неотъемлемой частью работы любого предприятия.

На протяжении долгого времени создавались различные автоматизированные системы бухгалтерского учета (АСБУ) для крупных предприятий, ведь для большего удобства нужно было централизовать обработку учетной информации. Широкое распространение получила децентрализованная обработка учетной информации.

В современном мире для новых пользователей АСБУ, в первую очередь важна автоматизация учетных задач, но и возможность повышения эффективности управления предприятием, сохранение финансового равновесия, получение стабильной прибыли.

Существует ряд функций, которые АСБУ крупного предприятия должна выполнять:

- автоматизированное решение задач бухгалтерского учета, планирования, внутреннего аудита, а так же анализ финансово-хозяйственной деятельности организации;
- обеспечение информации о состоянии текущих дел на предприятии, ведь именно мгновенное оповещение о движении дел фирмы

безусловно поможет заметить те или иные простои и увеличить эффективность деятельности на предприятии. Основной акцент при этом должен быть сделан на получение оперативных аналитических отчетов, а так же документов по использованию вложенных финансовых ресурсов;

– возможность централизованного управления и получения финансовых отчетов, так как в современном мире у большинства крупных компаний есть филиалы и удаленные склады. Так же есть вариант того, что финансы могут принадлежать группе собственников. Именно поэтому наличие удаленных рабочих мест является актуальным, ведь передача информации на расстоянии может намного облегчить работу многим крупным и средним предприятиям.

АСБУ для крупных предприятий лучше всего создавать на основе системы АРМ учетных работников, которые выполняют работу в сети с централизованным управлением в главном офисе. Обработка в таком случае ведется на трех уровнях, которые в свою очередь соответствуют первичному, управленческому и финансовому учету (рисунок 1).

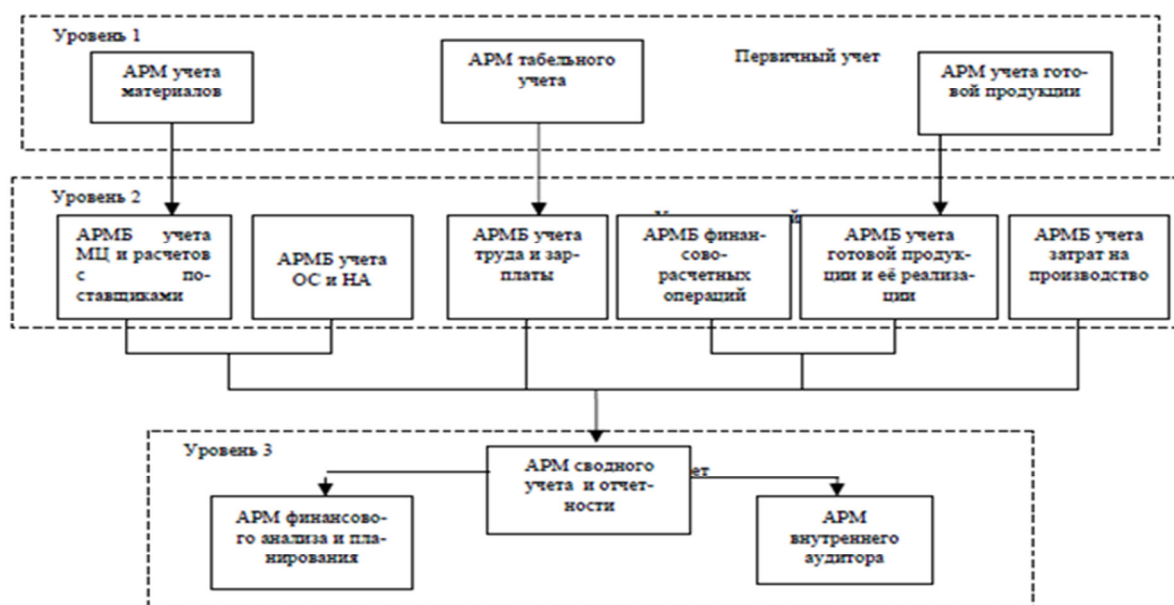


Рисунок 1 – Уровни АСБУ

На участках, связанных с первичным учетом или с определенным объектом бухгалтерского учета, где производится непрерывная регистрация и обработка хозяйственных операций, организованы АРМ.

Требования, которым должен отвечать каждый из участков:

- иметь определенный набор хозяйственных операций и проводок;
- иметь собственное подмножество плана счетов;

– иметь собственные первичные документы и отчетные формы.

Таким образом, популярностью данные финансового учета пользуются в планировании экономики, прогнозировании деятельности предприятия, в финансовом менеджменте, а так же анализе экономической информации предприятия.

В результате функционирования автоматизированной системы бухгалтерского учета на крупных предприятиях составляются полное представление о деятельности предприятия, формируются данные, благодаря которым руководство принимает те или иные решения. Все эти решения напрямую имеют влияние на эффективность развития, поддержание финансового баланса, поиск оптимальных путей решения важных вопросов для получения большей прибыли и рентабельности предприятия в условиях рынка.

Список использованных источников:

1. Гайдук Н. В. Информационные системы в экономике : практикум / Н. В. Гайдук .– Краснодар : КубГАУ, 2016. – ч. 1. – 126 с.
2. Зубарь К. Ю. Информационные системы и технологии бухгалтерского учета / К. Ю. Зубарь, Н. В. Гайдук // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития : сб. материалов VII Междунар. форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 190 с.
3. Сенникова А. А. Автоматизированные информационные системы бухгалтерского учета в корпорациях / А. А. Сенникова, Н. В. Гайдук // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития : сб. материалов VII Междунар. форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 190 с.
4. Гайдук В.И., Горбоносова А.В. Организация бухгалтерского учета в акционерном обществе, созданном на базе колхозной собственности. Ответственный за выпуск В.В. Люханов. Краснодар, 1993. Сер. 21-93 Информационно-рекламный листок.
5. Гайдук В.И., Березенков В.В., Такахо Э.Е. Коммерческая деятельность как вид предпринимательства. В сборнике: Российская экономическая модель-3: институты развития. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. 2014. С. 76-87.

*Помесячная М.С.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 4 курс  
Гайдук Н.В.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

## **Основные принципы учета затрат на производство**

В статье описываются принципы управления затратами, виды затрат и их классификация относительно управленческого учета, а также некоторые факторы, которые содействуют повышению степени организации производства.

The article describes the principles of cost management, types of costs and their classification with respect to management accounting, as well as some factors that contribute to an increase in the degree of organization of production.

На современном этапе формирования конкурентоспособных взаимоотношений многие предприятия используют инновационные технологические процессы и производительное оборудование, улучшающие и совершенствующие организацию управления предприятиями. Управление затратами является частью политики компании, которая сосредоточена на непрерывности осуществления производственной деятельности.

Применительно к управленческому учету классификацию затрат можно описать в виде классификационных признаков при учете функций управления. Одними из таких критериев является процесс регулирования, который представляется в виде затрат как нерегулируемых и регулируемых, далее следует процесс учета затрат, он представляет собой комплексные и одноэлементные виды расходов, а также текущие и единовременные, основные и накладные, по статьям калькуляции и экономическим элементам. Процедура принятия управленческого решения тоже является классификационным признаком, он содержит в себе эффективные и неэффективные, альтернативные, явные и релевантные виды затрат.

Первоначальная стоимость формируется из расходов, независимо от их появления, которые связаны с процессом производства материалов, основных средств, а также других затрат календарного периода, к которому они принадлежат.

Управленческий учет – это система учета и контролирования. На основе различных управленческих решений в целях оптимизации финансовых результатов деятельности предприятия, происходит сам анализ данных, необходимых для управления объектов, о расходах и результатах хозяйственной деятельности.

К особенностям управленческого учета относятся: самостоятельное регулирование на каждом предприятии, в соответствии с потребностями менеджеров высшего и другого звена; отчеты, предоставляемые ближе к дате события; внимание уделяется точности данных; этот учет предназначен для внутренних пользователей.

1. Принципы, на которых организован учет затрат на производство продукции содержат в себе пять показателей:

2. регулирование состава себестоимости всей продукции;
3. разделение текущих расходов на изготовление и капитальные вложения;
4. верное отнесение затрат и прибыли к отчетным периодам;
5. целостность отображения в учете абсолютно всех хозяйственных операций;
6. постоянство установленной методологии учета расходов на производство и калькулирования (в течение года) себестоимости продукции.

При осуществлении анализа принципов и методик в управлении затратами можно убедиться в том, что одни методики отчасти предполагают улучшенные модификации уже ранее известных систем. Следует использовать аргументированную систематизацию затрат, согласно конкретным показателям, при этом придерживаться цели достижения успеха компании управления комплексом затрат. Это поспособствует не только планированию расходов и объективному учету, но и более точному анализу и раскрытию определенных соотношений среди отдельных видов затрат.

С целью большей конкретности можно сделать следующие рекомендации и выводы - некоторые факторы содействуют повышению степени организации производства, такие как:

1. введение новейших технологических процессов, автоматизация и механизация производственных процессов, улучшение применения и использования новых типов сырья и материала, перемена конструкции и технических характеристик изделий и другие факторы будут создавать условия, повышающие технический уровень производства в целом;

2. изменение объема и структуры продукции приведут к значительному сокращению постоянных расходов, исключением будет амортизация. Данные затраты никак не зависят от числа выпускаемой

продукции, но при возрастании объема производства, количество продукции уменьшится на единицу, что может привести к уменьшению ее себестоимости;

3. вследствие улучшения применения природных ресурсов, перемены состава и качества сырья, может также произойти снижение себестоимости, но не стоит забывать, что обязательно нужно учитывать отраслевые и прочие факторы, к которым относятся ввод и освоение новейших цехов, производственных единиц и самих производств, организация производства в действующих на данный момент объединениях и предприятиях и другие различные факторы.

Изучение резервов снижения себестоимости продукции в комплексе отдельных затрат даст возможность предприятию достичь большого экономического эффекта и быть конкурентно-способным на рынке.

Список использованных источников:

1. Библиофонд. Электронная библиотека студента [Электронный ресурс], - Режим доступа: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=577801>, свободный.
2. Российская экономическая модель-3: институты развития : коллективная монография / под общ. ред. А. И. Трубилина, В. И. Гайдука. – Краснодар, 2014.
3. TICKET SALES OPTIMIZATION IN THE CONDITIONS OF THE INDEPENDENT AND CROSSOVER DEMAND ON THE BASIS OF ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODELING / Dudin M.N., Lyasnikov N.V., Sekerin V.D., Gorohova A.E., Gayduk N.V. Global Journal of Pure and Applied Mathematics. 2016. Т. 12. № 3. С. 2281-2295.



*Божко А. В.,  
«Менеджмент»,  
Гайдук М. В.,  
«Мировая экономика»,  
Гайдук Н.В.,  
к.э.н., доцент каф. информационных систем  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Информационный менеджмент**

Рассмотрены сущность, цели и задачи информационного менеджмента.  
The essence, goals and tasks of information management are considered.

Термин «информационный менеджмент» трактуют как менеджмент в любой сфере человеческой деятельности, базирующийся на использовании информационных технологий и систем, т. е. как информатизацию менеджмента. Под «информационными технологиями» понимают совокупность методов и средств сбора, обработки, хранения и выдачи информации. Зачастую под ИТ подразумевают информационно-коммуникационные технологии, основой которых служит компьютерная обработка информации в сетевом окружении.

Элементами технологии информационного менеджмента служат: персонал, документная информация, программные, технические и средства обеспечения информационных процессов, нормативно установленные процессы формирования и применения информационных ресурсов. Информация является важнейшим фактором производства, на котором базируется процесс принятия управленческих решений.

Информационный менеджмент охватывает все аспекты в сфере использования и создания информационных ресурсов. Цель информационного менеджмента состоит в повышении эффективности деятельности фирмы на основе использования информационных технологий и систем. Предметом информационного менеджмента служат процессы эксплуатации, создания и развития информационной системы фирмы.

Область деятельности менеджера – обеспечение ряда процессов, таких как организация систем управления в информационном бизнесе, управление

информационными ресурсами, информационными системами, использование информации как стратегического ресурса, совершенствование управления в соответствии с развитием социально-экономических тенденций.

Профессиональная деятельность менеджера охватывает и ИС и информационные ресурсы научно-производственных объединений, конструкторских, научных и проектных организаций, социальной инфраструктуры народного хозяйства и органов государственного управления. Сфера информационного менеджмента – совокупность управленческих задач, связанных с использованием и формированием информации во всех ее формах и состояниях для достижения целей, поставленных предприятием.

При этом необходимо определить ценность и эффективность использования информации (знаний, данных) и других ресурсов предприятия, в какой-либо мере входящих в контакт с информацией: кадровых, финансовых, технологических. В этих управленческих задачах обязательно используют информационные технологии и системы.

Концепция информационного менеджмента объединяет такие подходы, как экономический (вопросы привлечения новой документированной информации), аналитический (анализ потребностей пользователей в информации и коммуникациях), организационный (рассмотрение информационных технологий и их влияние на организационные аспекты), системный (обработка информации, основываясь на целостном, системно ориентированном процессе обработки информации в организации, важное значение имеет оптимизация коммуникационных каналов, информации, материальных средств и прочих затрат).

Основные направления информационного менеджмента сводятся к управлению информационной системой на всех этапах ее жизненного цикла, маркетингу ИС, стратегическому развитию ИС. В организации информационный менеджмент выполняет оперативные, стратегические (создание информационной инфраструктуры организации), административные задачи. Административные и оперативные задачи носят подчиненный характер и являются более узкими.

Главная задача информационного менеджмента заключается в информационной поддержке основной деятельности организации. Задачи информационного менеджмента могут быть представлены иерархической последовательностью:

- анализ информационных потребностей персонала управления;
- анализ источников информации (покрытие потребностей);
- обоснование требований к ИС;

- организация процессов обработки информации в ИС;
- создание диалоговых моделей принятия решений;
- управление системой информационного обслуживания;
- управление локальными и глобальными информационными ресурсами.

В цивилизованных странах активно развивается информационное общество, когда большая часть работающих занята производством, хранением, сбором, обработкой и использованием информации в форме знаний. Сегодня информация является одним из важнейших ресурсов фирмы и от качества и эффективности его использования зависит эффективность и конкурентоспособность фирмы в целом. В этом заключается причина важности роли информационного менеджмента в современных условиях.

#### Список использованных источников:

1. Российская экономическая модель-3: институты развития : коллективная монография / под общ. ред. А. И. Трубилина, В. И. Гайдука. – Краснодар, 2014.
2. Бунчиков О.Н. Развитие перспективных направлений программно-целевого управления в системе регионального менеджмента / О.Н. Бунчиков, Илларионова Н.Ф., В.И. Гайдук, Н.В. Гайдук // Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2012. – №39. – С. 7-12.
3. Гладкий С. В. Роль информационного обеспечения инвестиционного и финансового менеджмента в управлении предприятием / С. В. Гладкий, Н. В. Гайдук // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития : сб. материалов VI Междунар. форума. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 250 с.
4. Гайдук В.И., Калитко С.А., Комлацкий Г.В. Организация учебного процесса и научной деятельности при подготовке менеджеров. Учебное пособие. Краснодар, 2013.

*Шаповалова Г.,  
«Менеджмент»,  
Гайдук Н.В.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Информационно-аналитические проблемы развития контроллинга эффективности в бизнесе**

Актуальность выбранной темы обуславливается потребностью предприятий в информационной системе, способной предоставлять менеджерам информацию, требующуюся как для планирования развития в будущем, так и для решения текущих задач.

Relevance of the chosen subject is caused by requirement of the entities for an information system capable to provide to managers information which is required both for development planning in the future and for the solution of the current tasks.

Процессы глобализации мировой экономики значительно усложнили управление бизнесом, существенно сократив допустимый период времени на принятие верного управленческого решения. Технические возможности информационного общества позволяют решить данную проблему, что нашло отражение в практике контроллинга, который представляет собой механизм аналитического и информационного обеспечения высших членов руководства компании необходимыми данными. Контроллинг – это современная концепция управления, появившаяся благодаря практике современного менеджмента.

В настоящее время контроллинг используется как один из важнейших элементов системы долгосрочного планирования, он формирует и управляет системой учета и внутренней отчетности. Так как для принятия решения руководителям необходима информация обработанная и систематизированная, данные должны учитывать факторы: условия, в которых будет принято решение; целевые критерии; возможные альтернативы, а также последствия каждой из них. Данная информация позволяет провести комплексный анализ, на основе которого будет принято управленческое решение (рисунок 1).

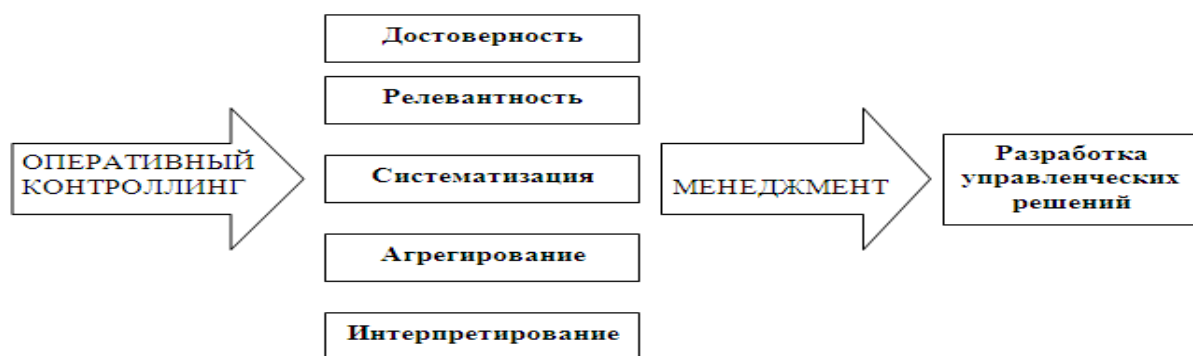


Рисунок 1 – Процесс принятия управленческого решения

Процесс принятия управленческого решения на промышленном предприятии наглядно представлен на рисунке 2.

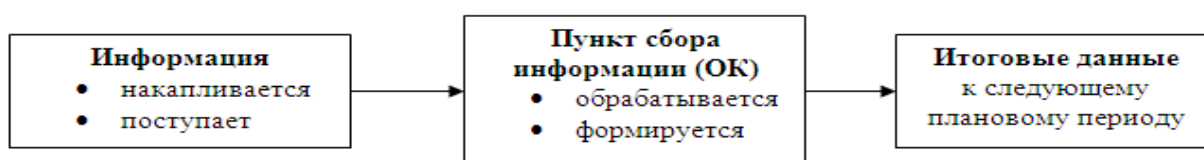


Рисунок 2 – Процесс принятия управленческого решения на промышленном предприятии

Контроллинг призван определять, какие альтернативные действия может предпринять предприятия, а также результаты этих решений с точки зрения достижения установленных целей. Все это позволяет руководителю предприятия делать выбор в сторону решения с минимальным риском.

Контроллинг взаимосвязан с бухгалтерским учетом, финансовым менеджментом, финансовым анализом, стратегическим и бизнес-планированием, стратегическим, инновационным и инвестиционным менеджментом. Он необходим специалистам в сфере стратегического планирования и стратегического менеджмента, антикризисного управления, бухгалтерского учета и маркетинга.

Особенность ситуации контроллинга в России заключается в необходимости реализации одновременно регистрационно-учетных и консультационно-навигационных функций. Это указывает на необходимость ускоренного освоения и реализации основных принципов оперативного контроллинга предприятиями, а также параллельное изучение и внедрение современных методов, которые используются зарубежными компаниями. Говоря о современном развитии оперативного контроллинга в России можно отметить развитость направления, связанного с учетом затрат и результатов. Основная масса используемых программных систем управления включают в

себя такие блоки, как «Контроллинг финансов», «Контроллинг затрат», «Контроллинг показателей эффективности». Однако тесная связь с управленческим учетом привела к застою в практике современного контроллинга, так как руководители видят в нем лишь подразделение, занимающееся исключительно анализом данных управленческого и финансового учета.

Контроллингу ближайшего будущего необходимо стремиться в своей деятельности в направлении главных источников эффективности, главным образом в разработку методов организации труда, а также производства во всех функциональных сферах деятельности предприятия. При формировании службы контроллинга на промышленном предприятии не стоит ограничиваться исключительно выполнением функций внутреннего контроля и управления затратами, важно осознавать, что изначально контроллинг был призван обеспечивать органическое соединение информационной базы и всех источников получения информации - анализа, мониторинга, планирования и контроля. Выполнение этих условий контроллерами позволит им стать не просто специалистами по учету и анализу, а действительно востребованными помощниками руководителей компаний и предприятий различных отраслей экономики и форм собственности.

Список использованных источников:

1. Афанасьев В.В., Гайдук В.И. Анализ рынка информационных технологий в России. В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко. Отв. за вып. А. Г. Коцаев. 2017. – С. 1380-1381.
2. Коммерческая деятельность / Березенков В.В., Трубилин А.И., Гайдук В.И., Михайлушкин П.В. – Москва, 2011.
3. Совершенствование инструментов реализации промышленной политики / Мирошников Д.М., Бунчиков О.Н., Гайдук В.И., Бунчикова Е.В., Гайдук Н.В. – Краснодар, 2014. – 148 с.

*Исаев Е. С.,  
«Менеджмент»,  
магистратура, 2 курс  
Аренбаева Ж.Г.,  
канд. экон. наук, профессор  
АУЭиС  
Казахстан*

## **Обеспечение балансовой надежности объектов энергетики**

В статье рассмотрен вопрос обеспечения балансовой надёжности энергосистем в условиях конкурентного рынка, в частности введение рынков установленной мощности в дополнение к рынкам электрической энергии.

The article considers the issue of ensuring adequacy of power systems in a competitive market, in particular the introduction of markets installed capacity in addition to electric power markets.

Под балансовой надежностью в системе энергетики понимается постоянное обеспечение суммарных потребностей в мощности и энергии, учитывая все плановые и незапланированные отключения составляющих объектов данной системы. Это понятие связано с обеспечением адекватного количества установленных мощностей и достаточных величин пропускных способностей электрических сетей для удовлетворения принятого для данной энергосистемы критерия долгосрочной надёжности. Под адекватностью в данном контексте понимается способность системы удовлетворять общий потребительский спрос с заданной вероятностью. Количество мощностей, установленных в энергосистеме, должно превышать потребительский спрос в часы максимальной нагрузки на так называемый резерв установленной мощности.

Режимы поставки электроэнергии в общую сеть и режимы потребления электроэнергии, включая потери на передачу, планируются заранее, однако в режиме реального времени запланированный баланс может нарушиться из-за непреднамеренных отклонений участников рынка от контрактных или заданных режимов поставки и потребления, а также из-за аварий в энергосистеме. Нарушение баланса активной мощности может привести к недопустимому отклонению частоты в энергосистеме и даже к потере устойчивости. Поэтому нужен балансирующий механизм, обеспечивающий поддержание расчетного баланса активной мощности в энергосистеме.

Балансирующий рынок сегодня - это форма организации отношений в электроэнергетической системе в режимах, близких к реальному времени,

которая сближает рыночные механизмы и технологии управления в электроэнергетике, позволяет оптимально изменять загрузки поставщиков с учетом их ценовых заявок и состояния электроэнергетической системы. Функционирование же балансирующего рынка обеспечивается Единым системным оператором. Необходимость ввода балансирующего рынка подтверждается Правительством страны, введение рынка предусмотрено законодательством Республики Казахстан и в настоящее время балансирующий рынок электроэнергии и мощности должны работать таким образом, чтобы проблемы баланса электроэнергии были устранены и Южные регионы страны не ощущали дефицит электрической энергии. К тому же, в начале октября текущего года Акционерное общество «KEGOC» приняло решение перейти в дальнейшем на самостоятельную работу, отделив все полномочия и функции от энергетической системы Узбекистана, при этом единая энергетическая система с Кыргызской республикой и Российской Федерацией будет работать, как и прежде. Из-за несбалансированной работы узбекской энергосистемы и внеплановых отборов энергетических мощностей происходило срабатывание аварийной автоматика, что приводило к отключению потребителей южной зоны Казахстана и создавало проблемы с обеспечением баланса. Данная ситуация отрицательно сказалась как на режиме совместной работы ЕЭС РК с энергосистемой РФ, так и на необходимости обеспечения балансовой надежности.

В РК для решения проблем с балансирующей надежностью планировалось создание спот-рынка электроэнергии, с целью выявления объективной рыночной цены на электроэнергию и для корректировки суточных графиков поставки/потребления электроэнергии субъектами рынка. Целью концепции было создание централизованного и прозрачного механизма организованной многосторонней торговли электрической энергией и мощностью. Для этого был создан оператор рынка, которому передавались функции по составлению суточных графиков производства и потребления электрической энергии и мощности по ЕЭС Казахстана, составлению прогнозных балансов, составлению сводных фактических месячных, квартальных и годовых балансов производства и потребления электрической энергии ЕЭС РК, а также по составлению производственной базы данных о договорах на поставку электроэнергии и мощности между субъектами рынка.

Сегодня в Казахстане отсутствует полноценно работающий балансирующий рынок. В Казахстане нет самого главного для полноценного запуска такого рынка – наличия достаточного объема пиковых мощностей в



энергосистеме, поэтому мы испытываем зависимость в поставках пиковой электроэнергии от РФ и от КР.

На рынке электрической энергии сложилась ситуация, когда потребители и энергоснабжающие организации (ЭСО) покупают энергетические мощности у предприятий, производящих энергию, по равномерному графику, в то время как необходимые потребности заключаются в получении электроэнергии по переменному графику, который полностью зависит от технологических и хозяйственных нужд. Существующий на рыночных отношениях спот-рынок не способен оптимально функционировать, так как не создан должный механизм по разработке суточного графика. Для обеспечения баланса электроэнергии необходима корректировка планового суточного графика поставки/потребления электрической энергии, а спот-торги, на которых возложена эта роль, не могут ее выполнять в связи с недостаточно развитым сектором централизованного рынка. На рынке отсутствует открытая рыночная информация для общественности, субъектов оптового и розничных рынков, отсутствуют регламенты, объем, сроки и порядок предоставления рыночной информации.

В связи с вышеизложенным, назрела необходимость разработать такую модель рынка электрической энергии, в которой будет учтено текущее состояние, все проблемы, задачи и приоритеты, стоящие перед отраслью, в том числе и быстрое и своевременное реагирование на изменения нагрузки в реальном режиме времени.

Особенности энергетики и обеспечение потребителей электрической энергией требуют соблюдения в реальном режиме времени баланса между потреблением, потерями электроэнергии в схеме электроснабжения и ее производством. Исходя из вышесказанного, можно сделать следующее заключение:

На исследуемом объекте в 2016 году была установлена система контроля, позволяющая в реальном режиме работы сетей и оборудования получить достоверную дискретную информацию с усреднением в течение часа.

Используя современную программу РТП 3 можно провести расчеты и определить значения потерь, суммирование нагрузок позволило определить потери в целом по узлу нагрузки.

Используя результаты величины поступления в сеть или относительных потерь активной электроэнергии на исследуемом объекте, появляется возможность у провайдера докупать или перепродать

небалансовую величину мощности (электроэнергии) на предстоящий час или предстоящие сутки.

В торговой площадке системного оператора АО «КОРЭМ» провайдер приобретает (продает) небалансовую величину электроэнергии и мощности, обеспечивая таким образом балансовую надежность в узле нагрузки сети.

Апробация данной модели на исследуемом узле нагрузки дала положительные результаты ее применения для обеспечения балансовой надежности. Следовательно ее распространение и проведение необходимых реконструкций в других узлах энергосистемы позволит обеспечить оптимальный баланс между спросом, потерями и потреблением в региональных энергетических объектах и в целом в электроэнергетической отрасли.

#### Список использованных источников:

1. Стофт С. Экономика энергосистем. Введение в проектирование рынков электроэнергии: Пер. с англ. – М.: Мир, 2006. – 623 с.
2. Постановление Правительства Республики Казахстан от 18 июля 2012г. №495 «Об утверждении Правил по предотвращению аварийных нарушений в единой электроэнергетической системе Казахстана и их ликвидации».
3. Проект концепции дальнейшего совершенствования рыночных отношений в электроэнергетике РК. КОРЭМ, Астана, 2012г.

*Томилова А.С.,  
«Государственного и муниципального управления»,  
бакалавриат, 2 курс,  
Ковалева К.А.,  
канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Теоретические аспекты принятия управленческих решений**

Принятие решений свойственно каждому виду деятельности, и от него может зависеть эффективность деятельности 1-го человека, категории людей либо в целом люди определенного государства. С экономической и управленческой точек зрения принятие решения необходимо расценивать равно как условие увеличения эффективности производства.

Результативность производства, безусловно, в любом определенном случае зависит от качества установленного менеджером решения.

Making decisions peculiar to each type of activity, and it may depend on the efficiency of a single person, the categories of people or the whole people of a certain country. From the economic and managerial point of view, decision making should be regarded as a condition for increasing production efficiency. The effectiveness of production, of course, in any particular case depends on the quality of the decision made by the manager.

Проблема управления стояла и стоит перед современным обществом. Многие люди пытались решить ее и решают до сих пор, но их труды носят разрозненный характер и не составляют обобщенной теории.

В желании достигнуть той или иной единой миссии, появлялась цель координации их общих операций, решение которой кто-то из них обязан был взять на себя. В данных обстоятельствах он становился руководителем, управляющим, а иной – его подчиненным, исполнителем.

И только лишь во 2-ой середине прошедшего столетия уже после победы индустриальной революции на Западе обстановка стремительно менялась. Рыночные отношения обладали абсолютно всеми областями жизни общества, как грибы после ливня росли большие компании, требовавшие значительного количества управляющих высшего и среднего уровней, способных совершать грамотные оптимальные решения, умевших трудиться с крупными массами людей, которые были бы независимы в собственных действиях. По этой причине от управляющих требовалась большая компетентность, профессионализм, способность сопоставлять собственную работу с имеющимися законами. В следствии возникает категория людей, намеренно занятых управленческой деятельностью. Данным руководителям теперь не надо удерживать собственных подчиненных в повиновении властной рукой.

Основной задачей становится тщательная организация, и ежедневное управление производством в целях предоставления максимального дохода владельцам компании. Эти люди стали называться менеджерами.

Менеджером можно назвать человека только лишь в таком случае, если он берет на себя организационные решения либо осуществляет их посредством иных людей.

Принятие решений – один из довольно сложных составных элементов любой управленческой функций. Потребность принятия решений пронзает все без исключения, что создает руководитель, формулируя цели и достигая их выполнения. По этой причине понимание природы принятия решений

немаловажно для любого, кто желает добиться успеха в искусстве управления.

Эффективность управления зависит от комплексного применения многих факторов и не в последнюю очередь от процедуры принимаемых решений и их практического воплощения в жизнь. Но для того, чтобы управленческое решение было действенным и эффективным, нужно соблюсти определенные методологические основы. Мы рассмотрели мнения авторов, предлагающие разные подходы к принятию управленческих решений и выбрать какой-то единственный подход было бы нелогично, поэтому мы пришли к общему мнению, что все предложенные методы имеют право быть, т.к. методология управленческого решения предполагает собою закономерную систему работы согласно исследованию управленческого решения, содержащую построение цели управления, подбор способов разработки решений, критериев оценки альтернатив, формирование логических схем исполнения операций.

Способы разработки управленческих решений содержат в себе методы и приемы исполнения операций, требуемых в исследовании управленческих решений. К ним принадлежат методы анализа, обработки данных, подбор альтернатив действий и пр.

Технология разработки управленческого решения – вариант последовательности действий разработки решения, подобранный согласно аспектам рациональности их реализации, применения особой техники, квалификации персонала, определенных обстоятельств выполнения работы.

Качество управленческого решения – комплекс свойств, которыми обладает управленческое решение, отвечающих в той или иной мере потребностям эффективного разрешения проблемы. К примеру, оперативность, адресность, точность.

Принятие решений свойственно каждому виду деятельности, и от него может зависеть эффективность деятельности 1-го человека, категории людей либо в целом люди определенного государства. С экономической и управленческой точек зрения принятие решения необходимо расценивать равно как условие увеличения эффективности производства. Результативность производства, безусловно, в любом определенном случае зависит от качества установленного менеджером решения.

Принятие решения, как правило, связано с выбором направленности действия, и в случае если решение принимается просто, в отсутствие специальной проработки альтернатив, в таком случае оптимальное решение осуществить сложно.

Для того чтобы определить верные пути решения проблемы, руководитель отнюдь не должен стараться к незамедлительному её разрешению, безусловно это практически и невозможно, а обязан принять надлежащие меры согласно исследованию факторов появления проблемы на основе существующей внутренней и внешней информации.

В ходе исследования данной темы мы пришли к выводу, что подготовка и принятие управленческого решения является не только органичной частью процесса управления, но и главным этапом цикла управления. Управленческое решение – это, в сущности, ответ на вопрос, в какие сроки, с расходом каких сил и средств, в каком режиме, при каком разделении обязанностей, прав и ответственности, при какой организации контроля, с какими итогами должно реализоваться управляющее воздействие.

Принятие управленческих решений является очень важным фактором в деятельности любой современной фирмы. Без правильного принятия управленческих решений и эффективного руководства вряд ли возможно экономическое процветание фирмы.

#### Список использованных источников:

1. Зеленская Т.М. Применение методов сетевого планирования и управления в сельскохозяйственном производстве /Зеленская Т.М., Ванжула Д.В., Ковалева К.А. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №05(109). – IDA [article ID]: 1091505039. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/05/pdf/39.pdf>, 0,688 у.п.л.
2. Комиссарова К.А. Методы фрактального анализа и фазовых портретов для прогнозирования временных рядов социального страхования //Деп. ВИНТИ, 2004. -38с.ил., №1518-В 2004 от 27.09.2004. 3. Комиссарова К.А. Экономико-математическое моделирование деятельности страховых компаний методами нелинейной динамики: автореф. дисс. ... канд. Экон. Наук/Комиссарова К.А. СГУ. -Ставрополь, 2006. -24с.
4. Комиссарова К.А. Основы алгоритмизации и программирования: методическое пособие Часть II Turbo Pascal Си++ (2-е издание, переработанное): метод. пособие/ Комиссарова К.А., Коркмазова С.С. -Краснодар, КубГАУ 2014.-58 с.
5. Облога В.В. Применение теории игр для оптимизации выпуска продукции / Облога В.В., Черненко Т.А., Ковалева К.А. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №04(108). – IDA [article ID]: 1081504088. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/04/pdf/88.pdf>, 0,688 у.п.л.
6. Попова Е.В. Информационные системы в экономике: методическое пособие для экономических специальностей. Часть 1 WordExcel (2-е издание, переработанное): метод.пособие/Попова Е.В., Комиссарова К.А. -Краснодар, КубГАУ 2014.-51 с.
7. Ручинская Ю.С. Транспортная задача и ее применение в ооо «Виктория» / Ручинская Ю.С., Панкратова Е.В., Ковалева К.А. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. –

*Шегебаева Е. А.,  
«Менеджмент»,  
магистратура, 2 курс  
Аренбаева Ж.Г.,  
канд. экон. наук, профессор  
АУЭиС  
Казахстан*

### **Вопросы методики расчета тарифов на передачу электроэнергии РЭК**

В статье рассмотрены вопросы расчета тарифов на передачу электрической энергии региональными электросетевыми компаниями.

In the article the questions of calculation of tariffs for transmission of electric energy to the regional electric grid companies.

Применение на практике методики расчета тарифов на передачу электроэнергии РЭК на основе сравнительного анализа рассматривает в отличие от действующей системы введение более мягкой организации мониторинга и управления деятельностью субъектов естественных монополий. Действующая система регулирования естественных монополий основывается на традиционном рассмотрении, утверждении и исполнении тарифной сметы и тарифов на услуги субъектов естественной монополии. Предлагаемая система так же, как и традиционная, использует затратный подход при формировании тарифов, однако на величину тарифов оказывает влияние эффективность работы субъектов естественной монополии, определяемая по результатам сравнительного анализа достигнутых ими фактических показателей. Наличие дополнительного стимула позволяет упростить требования к субъектам естественной монополии.

Основными отличительными особенностями предлагаемой системы от традиционной являются:

1. Рассмотрение и утверждение тарифной сметы РЭК должно производиться не чаще чем раз в три года, что необходимо для актуализации ее структуры и уровня затрат РЭК.

2. Тарифная смета служит для расчета тарифов первого года, которые в последующем на основе сравнительного анализа ежегодно корректируются Регулирующим органом.

3. Проведение сравнительного анализа деятельности всех РЭК, расчет и утверждение тарифов РЭК выполняется не чаще одного раза в год. Корректировка тарифов производится Регулирующим органом в упрощенном порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

4. Субъекты естественной монополии имеют право самостоятельного перераспределения средств между статьями тарифной сметы.

5. Регулирующий орган в период использования тарифной сметы осуществляет функции контроля над соблюдением субъектом естественных монополий утвержденных тарифов, а также выполнением планов по эксплуатации, ремонту и обновлению производственных активов.

6. При нарушении субъектом естественных монополий законодательства, а также невыполнением работы по эксплуатации, ремонту и обновлению производственных активов, Регулирующий орган вправе применять штрафы и/или отменить использование тарифов на основе сравнительного анализа.

В связи с этим потребуются внесение изменений в Закон РК «Об естественных монополиях», разработка новых правил утверждения тарифов на передачу электрической энергии по сетям РЭК, перераспределение функций между территориальными управлениями и центральным регулирующим органом. В этот закон предлагается внести следующие дополнения:

- Ввести понятие тарифов на передачу электроэнергии, утверждаемых на основе сравнительного анализа; понятие тарифной сметы, используемой для определения тарифов на основе сравнительного анализа; понятие неконтролируемых затрат;

- Ввести новые статьи или дополнения в статьи об организации представления, рассмотрения и принятия проектов тарифов РЭК по результатам сравнительного анализа;

- Уточнить права РЭК по осуществлению закупок любыми методами (т.е. снять ограничения по процедурам закупок), а также правом неисполнения тарифной сметы (за исключением неконтролируемых расходов) и перераспределения средств между статьями тарифной сметы по своему усмотрению.

Также предлагается разработать новый или внести изменения в действующие нормативные правовые акты о порядке предоставления, рассмотрения и принятия проектов тарифов в части:

- представления раз в три года заявки на утверждение тарифной сметы, используемой для расчета тарифов на основе сравнительного анализа,

в случае отсутствия необходимости пересмотра тарифной сметы может использоваться действующая тарифная смета РЭК;

- рассмотрения регулирующим органом заявки на утверждение тарифной сметы, которое должно проводиться в порядке рассмотрения обычной заявки с проведением финансовой и, при необходимости, технической экспертизы проектов тарифов с привлечением независимых экспертов;

- предоставления информации об итогах деятельности за прошедший год для проведения ежегодного сравнительного анализа, корректирования и утверждения тарифов;

- порядка и сроков приема и утверждения тарифной сметы и тарифов.

Для нового субъекта естественной монополии утверждение тарифов производится в ускоренном порядке, в соответствии с законодательством Республики Казахстан. В этом случае субъект естественной монополии должен после шести месяцев работы обратиться с предложением для пересмотра тарифов в принятом порядке. Если тарифы, утвержденные в ускоренном порядке, завышены, то регулирующий орган должен обязать субъект естественной монополии компенсировать потребителям причиненные убытки.

Распределение функций между территориальными управлениями и центральным регулирующим органом по процедуре проведения сравнительного анализа, рассмотрения и принятия тарифов и тарифных смет может быть организовано по двум следующим вариантам.

1) Территориальные управления регулирующего органа должны выполнять следующие функции: оперативного надзора за деятельностью субъектов естественной монополии, расположенных на их территории; осуществлять рассмотрение и утверждение базовой тарифной сметы.

Центральный регулирующий орган должен выполнять функции: рассмотрения итогов деятельности и проведения сравнительного анализа показателей работы субъектов естественной монополии, принятия тарифов на услуги субъектов естественной монополии по итогам сравнительного анализа.

2) Территориальные управления регулирующего органа должны выполнять функции: оперативного надзора за деятельностью субъектов естественной монополии, находящихся на их территории; рассматривать и утверждать базовую тарифную смету, утверждать тарифы на услуги РЭК, учитывая принятые Центральным регулирующим органом показатели стимулирующего воздействия на тарифы РЭК.



Центральный регулирующий орган организует рассмотрение и проведение сравнительного анализа показателей работы субъектов естественной монополии, утверждения показателей стимулирующего воздействия на тарифы РЭК по итогам сравнительного анализа.

Система мониторинга должна основываться на взаимодействии между отраслевым органом, территориальными управлениями регулирующего органа, независимыми экспертами и другими государственными органами и должна состоять из оперативного уровня, текущего уровня и планового уровня, подразумевающих наблюдение за организацией технологических процессов передачи и распределения электроэнергии; организацию и проведение проверок по мере поступления различной информации в Регулирующий орган от государственных органов, потребителей услуг и т.д.; периодичное проведение финансовых и технических экспертиз для контроля и обобщения, анализа и регулирования деятельности РЭК.

Список использованных источников:

1. Зайцев Н.Л. Экономика, организация и управление предприятием. 2-е изд., доп. - М.: Инфра-М, 2008.
2. Ильин А.И. Планирование на предприятии: учеб. пособие.- 4-е изд. стереотип.- Минск: Новое знание, 2006.
3. Кабушкин Н.И. Основы менеджмента. 11-е изд., испр. - М.: Новое знание, 2009.
4. Крюкова Н.П. Документирование управленческой деятельности: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2008.

*Верещагин К.Г.,  
«Информационные системы и технологии»,  
бакалавриат, 1 курс  
Павлов Д.А.,  
канд. физ.-мат. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Реализация программы вычисления определенных интегралов**

В статье рассматривается алгоритм реализации программы вычисления определенных интегралов.

The algorithm of realization of the program of calculation of certain integrals is considered in the article.

Во многих прикладных задачах требуется вычислять определенные интегралы. Для автоматизации этого процесса необходимо создать программное средство, вычисляющее определенные интегралы.

Для создания программы понадобится реализация алгоритма обратной польской записи (нотации) (реализующий блок ввода подынтегральной функции), алгоритм «сортировочная станция», использование интегральных сумм и визуализация графика функции.

**ВХОД:**

- 1) подынтегральная функция;
- 2) отрезок  $[a; b]$ ;
- 3) точность вычисления (погрешность).

**ВЫХОД:** вычисленная площадь.

*Описание алгоритма обратной польской нотации*

Необходимо преобразовать строку подынтегральной функции в обратную польскую запись. Для этого используем алгоритм «сортировочная станция» [1]. Строка разбивается на структуру данных, называемую токены, которые содержат два поля: тип и значение. Тип позволит определить необходимые действия с токеном. В поле значение будет содержаться константа, оператор, функция, переменная  $x$ , открывающая или закрывающая скобка. Создаем два стека [1] для токенов: первый — выходной, где будет

результат преобразования, второй — для операторов, функций и скобок (далее стек операторов). Чтобы разбить строку на токены, начинаем перебирать символы, предварительно убрав все пробелы и переведя строку в нижний регистр. Символом может оказаться цифрой, запятой, константой,  $x$ , символом имени функции, открывающей или закрывающей скобкой. Константы:  $e$  и  $\pi$ . Операторы: сложение, вычитание, умножение, деление и возведение в степень. Функции: синус, косинус и квадратный корень. Функции и операторы находятся в разных группах, так как для их вычисления требуется разное количество чисел. Создаем новый токен и помещаем в его значение символы. Тип токена определяется по первому символу. Когда попадаете символ, который относится к другому типу, то токен, который сейчас заполнялся можно класть в один из стеков. Если в токене содержится оператор или функция, то кладем его в стек операторов, предварительно переместив другие операторы, у которых приоритет такой же или выше, в стек выхода, иначе сразу в стек выхода. Функция имеет приоритет выше чем у любого оператора. Исключением является ситуация, когда токен — скобка. Если скобка открывающая, то просто кладем токен в стек операторов, если закрывающая, то выталкиваем из стека операторы и функции пока не встретим открывающую скобку, которую так же выталкиваем, но не перекладываем во выходной стек. Когда символы во входной строке заканчиваются, то необходимо переложить все оставшиеся операторы и функции во выходной стек. В итоге, если значения всех токенов сложить в одной строке, получается обратная польская запись или преобразованное значение строки подынтегральной функции.

Для вычисления площади у полученной функции отрезок  $[a,b]$  делится на равные части, зависящий от точности конечного результата. Далее, находим интегральные суммы по которым строим значение исходной площади.

#### *Описание алгоритма визуализации графика функции*

Для отображения графика построим массив точек. Во время создания точек и записывания их в новый массив находим максимальное и минимальное значения функции. После чего считываем размеры области, в которой собираемся отобразить график и находим во сколько раз нужно увеличить или уменьшить координаты точек, чтобы график стал такого же размера, как и область в которой его надо отобразить. Чтобы найти коэффициенты увеличения координат по высоте надо высоту области рисования разделить на разницу максимального и минимального значения функции. Для ширины — ширину области рисования разделить на длину отрезка, которому принадлежит  $x$ . Далее значения  $x$  и  $y$  каждой координаты

надо умножить на эти коэффициенты. Теперь осталось положить этот массив как аргумент в функцию, которая рисует кривую по заданным точкам и вывести рисунок в область рисования.

Список использованных источников:

1. Никлаус Вирт Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс]/ Вирт Никлаус— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63821.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Ефанова Н. В. Алгоритмизация и программирование на языке C# : учеб. пособие / Н. В. Ефанова, Е. А. Иванова, Д. А. Павлов. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 211 с.
3. Барановская Т.П. Информационный менеджмент : учеб. пособие / Т. П. Барановская, Т. Ю. Грубич, Д. А. Павлов. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 157 с.

*Гура Р.В.,  
«Информационные системы и технологии»  
бакалавриат, 4 курс  
Замотайлова Д.А.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени  
И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

#### **Разработка подсистемы контроля товарооборота для ОАО «Сахарный завод “Ленинградский”»**

В статье рассматривается процесс поставки задачи на разработку информационной подсистемы контроля товарооборота для ОАО «СЗЛ».

The article deals with the process of supplying a task for the development of an information subsystem of goods turnover control for OJSC «SZL».

Информационные системы, внедренные во все сферы человеческой деятельности, ознаменовали не только рост эффективности, а также освещение давно требующих решения проблем, связанных с устаревшими технологиями в рамках организации процессов на предприятии. К таким проблемам смело можно отнести парадоксальную, на первый взгляд, проблему неуклонного роста объема бумажной документации.

Именно эта проблема типична для всех компаний, не принимая во внимание род деятельности или её отраслевой принадлежности, формы собственности. На предприятиях промышленного типа преобладает огромный объем конструкторской, технической и технологической документации, но ведение распорядительной, кадровой и бухгалтерской

отчетности, а также кадровых документов – характерно для любого предприятия. Большая доля подобной информации может храниться со времен основания компании, тех времен, когда ЭВМ не были внедрены в рабочий процесс и так тесно не взаимодействовали с сотрудниками компании и в которой предписывается хранение архивной документации на протяжении определенного срока.

Так же любая компания вынуждена решать проблем связанные с упорядоченностью документов, подшивая их в тома, заводят архивные хранилища, сортируют по годам. Даже при самом продуманном и безукоризненном способе организации документооборота никем не может быть дана гарантия сохранности данных, наравне с их быстрой обработкой и оперативным получением информации их недр архивов. За счет неудобного доступа к архивным хранилищам в бумажном виде – нещадно увеличивается время, необходимое на обработку одной условной операции, что неизбежно приводит к простоям производственных и трудовых ресурсов.

Таким образом целью дипломной работы является создание и разработка автоматизированной системы контроля товарооборота на предприятии с функционалом контроля остатков и складским учетом. Данная система призвана автоматизировать контроль отгрузок на предприятии, предоставить быстрый доступ к информации о поставщиках и контрагентах в разрезе складов или же определенного периода времени.

Проектируемая система должна обеспечивать поддержку информационной базы по осуществленным отгрузкам товара на предприятии, а также поддерживать функционал заполнения следующих документов:

- приходная накладная;
- расходная накладная.

К дополнительному функционалу и особенностям системы можно отнести:

- автоматизированный расчет стоимости по документам при их проведении;
- автоматизация контроля товарооборота на предприятии;
- существенная экономия временных затрат на оформление документов, связанных с отгрузками товара;
- обеспечение возможностью контроля остатков;
- ведение складского учета на предприятии.

Важным показателем, которым можно характеризовать работу компании является товарооборот, представляющий планово-

организационный процесс обращения средств производства, который, в свою очередь, напрямую влияет на другие экономические показатели. Общий объем товарооборота включает в себя все товары, реализованные и закупленные компанией в определенный промежуток времени. Так же, опираясь, на анализ товарооборота можно четко определить, как быстро компания распоряжается производственными ресурсами, т.е. увидеть темпы деятельности компании.

Все вышеперечисленное указывает на необходимость сохранения информации о товародвижении на предприятии, чтобы в дальнейшем пользоваться ею как основой для различных видов анализа, что в итоге должно иметь положительное влияние на конкурентоспособность компании.

Разрабатываемая АИС должна поддерживать автоматизированный контроль товарооборота и складской учет по остаткам. Для выполнения этих функций система должна:

- поддерживать внесение данных в реальном времени;
- создавать отчетную документацию;
- иметь возможность контроля остатков в разрезе складов;
- иметь простой в освоении пользователем интерфейс.

Система подразумевает разделение прав пользователей на администраторские, пользовательские и пользовательские расширенные.

Для интерактивного ввода и редактирования данных используются экранные формы с соответствующими полями ввода, пояснениями, а также управляющими элементами, т.е. кнопками для обработки информации, кнопками навигации по БД.

Основным источником оперативной информации информационной системы являются приходные и расходные накладные, данные по контролю остатков на складах. Эти данные меняются в реальном времени и отличны постоянной обработкой информации в крупных размерах. Как форма вывода отчетности в системе предложены отчеты. Отчеты формируются в зависимости от заданных пользователем параметров.

Конкурентоспособность и рентабельность бизнеса на сегодняшний день все более зависимы от быстродействия и оперативности обработки данных о бизнес-процессах менеджерам предприятия, принимающим управленческие решения. Соответственно, по-настоящему высокой эффективности управления способны достичь те компании, где современные информационные технологии прочно внедрены на всех этапах производства, а также организован замкнутый цикл передачи данных по информационным каналам. К тому же, внедрение информационных технологий знаменует не только приход к компьютерным системам, это так же означает наличие

цифровых устройств на всех этапах производства, как в точках первичного сбора информации, так и на последних этапах коммуникации с контрагентами.

Как результаты выполненной работы мы предполагаем достичь:

- автоматизацию контроля товарооборота;
- возможности длительного хранения информации с возможностью ее использования в аналитических расчетах на предприятии;
- осуществление складского учета.

*Дудкин Е. Ю.,  
«Информационные системы и технологии»,  
магистратура, 2 курс  
Ефанова Н. В.,  
канд. экон. наук., доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Система поддержки принятия решения для оценки рисков предприятия**

В статье показана возможность использования системы поддержки принятия решений для оценки рисков предприятия. База моделей системы включает модели на основе экспертного и нечетко-множественного подходов.

The possibility of use of decision support system for risks assessment of the enterprise is shown in this article. The system base of models includes models on the basis of the experts assessment and fuzzy sets approach.

Существуют разные методы оценки рисков предприятия. Оценка риска делится на качественную и количественную, где количественная оценка более сложная по сравнению с качественной. Проводить количественную оценку рисков без использования информационных технологий нецелесообразно, так как расчет численных значений риска – процесс трудоемкий и затратный по времени, если осуществлять его вручную. Необходимо использовать специализированные компьютерные средства для облегчения труда риск-менеджеров, в частности системы поддержки принятия решений.

Система поддержки принятия решений (СППР) создана как помощник человека, когда имеется совокупность многих критериев, рассматриваемых одновременно. В этом случае СППР обрабатывает большой массив данных, и лицо, принимающее решение, сразу получает результат оценки, на основании которого возможно делать выводы и принимать управленческие решения.

Пользователь взаимодействует с СППР через пользовательский интерфейс, выбирая частную модель и набор данных, которые нужно использовать, а затем СППР представляет результаты пользователю через тот же самый пользовательский интерфейс.

СППР позволяет облегчить работу руководителям предприятий и повысить ее эффективность. Наличие четко функционирующей СППР по оценке риска дает большие преимущества по сравнению с конкурирующими структурами. Поэтому разработка СППР является актуальной задачей.

В состав СППР входят:

1. База данных СППР. Содержит список всех факторов риска, определенных для предприятия, список подразделений, которые участвуют в оценке риска, а также некоторые вспомогательные таблицы-справочники.

2. База моделей СППР включает модель расчета показателя внутреннего риска предприятия и интервальную модель эффективности предприятия. Данные модели подробно описаны в [1].

3. Пользовательский интерфейс СППР позволяет организовать управление базой данных (на основе LINQ) и базой моделей (на основе специально разработанных алгоритмов).

Основной алгоритм работы СППР следующий:

- 1) заполнение справочника рисков предприятия;
- 2) формирование справочника экспертов для оценки рисков;
- 3) оценка экспертами рисков предприятия;
- 4) расчет промежуточных и итоговых значений рисков каждого этапа производственной вертикали;
- 5) расчет риска производственной вертикали и внутреннего риска предприятия в целом;
- 6) расчет эффективности предприятия на основе интервальной модели эффективности.

На рисунке 1 представлен алгоритм расчета показателя внутреннего риска предприятия. Обозначения:  $R_{ПЦ}$  – показатель риска производственной вертикали, ИПС – предприятие,  $R_{in}$  – показатель внутреннего риска, ТНЧ – треугольное нечеткое число.

Практическая значимость результатов работы заключается в том, что разработанная СППР позволяет существенно повысить уровень



эффективности работы аналитических служб предприятия, дает новый инструмент руководителям для обеспечения тактики и стратегии развития и функционирования предприятия.

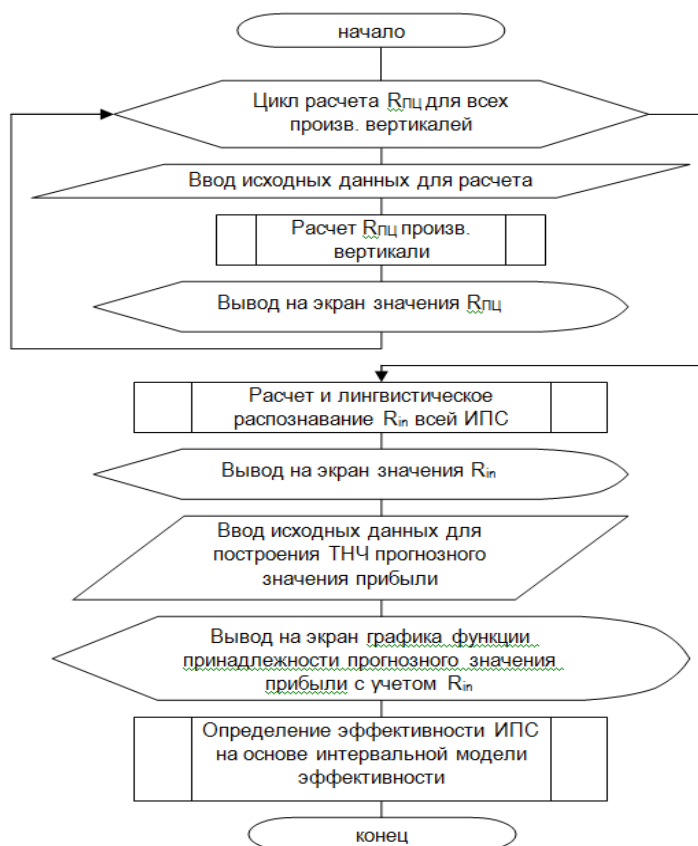


Рисунок 1 – Алгоритм расчета показателя внутреннего риска предприятия

#### Список использованных источников:

1. Разработка интервальной модели эффективности агропромышленной интегрированной производственной системы на основе интегрального показателя риска внутренней среды / В.И. Лойко, С.А. Курносов, Н.В. Ефанова, Е.Ю. Дудкин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №09(123). С. 1471 – 1486. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/09/pdf/100.pdf>
2. Ефанова Н.В. Принципы построения и этапы создания программного комплекса по анализу и оценке рисков на предприятиях АПК / Н.В. Ефанова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №01(035). С. 211 – 228. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2008/01/pdf/14.pdf>

*Кондранина М.А.,  
«Мировая экономика», 4 курс  
Великанова Л.О.,  
канд. экон. наук, профессор кафедры информационных систем  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Использование методов разработки архитектуры в бизнес-программировании**

В данной статье рассматривается процесс проектирования как один из видов архитектуры в рамках бизнес-программирования. В ней описываются этапы компьютерного описания архитектуры и ее влияние на реализацию задач, поставленных через бизнес-программирование.

This article examines the process of the design as a type of architecture in the spheres of the business program. It describes the steps of the computer description of the architecture and its impact for the implementation of the tasks set by business programming.

Увеличение темпов научно-технического прогресса способствовало тому, что современный бизнес большинства отраслей столкнулся с необходимостью применения компьютерных технологий на практике при планировании и реализации главных задач собственно бизнеса. Отсюда на сегодняшний день уже существует достаточно большое количество различных программных продуктов, способных помочь руководство организации описать какую-либо деятельность или направленность определенных подразделений. Одним из таких направлений в рамках бизнес-программирования является создание архитектуры программы.

Итак, архитектура компьютера- это набор типов данных, операций и характеристик каждого отдельно взятого уровня. Архитектура связана с программными аспектами. Аспекты реализации такие, как технология, применяемая при реализации памяти, не являются частью архитектуры [3].

*Архитектуру можно считать эффективной, если она направлена на создание лаконичных, удобных и результативных этапов разработки и сопровождения программы. Тогда при работе с программой и с такой архитектурой не возникает трудностей в их изменении, расширении, реализации и понимании.*

Архитектурой компьютера является совокупность трех составляющих, как архитектура системы команд, микропрограмма и микроархитектура.

Такое воздействие архитектуры компьютера, как изменение с последующими неисправностями в какой-либо из частей системы, делает ее абсолютно неэффективной. Чтобы рассматриваемая архитектура стала выгодной при ее использовании, необходимо за основу брать декомпозицию модульной архитектуры.

В широком смысле, декомпозиция- это научный метод, направленный на решение задачи путем деления ее на совокупность мелких частей и последующим нахождением решения для них. В нашем случае целесообразно рассмотреть особенности иерархической декомпозиции. Суть ее состоит в том, что сложная система представляется в виде малого набора простых подсистем, а те также включают в свой состав части меньшего размера. Такая структура продолжается до тех пор, пока эти части небольшого размера не будут в виде более простом, чтобы их можно было понять, изменить, создать.

Плюсы этого принципа декомпозиции заключаются в том, что таким образом создается гибкость и адаптируемость компьютерной системы в бизнес-программировании, увеличивается устойчивость благодаря повторению особенно важных составляющих, появляются специальные приемы для масштабирования. Отсюда такую иерархическую декомпозицию характеризуют как универсальную.

Рационально в процессе бизнес-программирования использовать проектирование модулей. Модуль в программном обеспечении- это функционально оформленный фрагмент программы, представленный как автономный самостоятельный файл с исходным кодом или именем. Такой модуль используется в других программах, поэтому очень важно правильно его спроектировать [2]. Суть этого процесса заключается в том, чтобы принять такие решения, которые устранят попуски и различные пробелы в функциональность, обнаруженных в результате проявления бизнес-требований. Прежде чем настоящие решения программных модулей будут отображены в системе, они должны пройти через процессы проектирования, программирования и тестирования.

Таким образом, в заключение хотелось бы отметить, что в работе с бизнес-программами проектирование и архитектура играют важную роль, поскольку они помогают бизнес-аналитикам формулировать и реализовывать пользовательские расширения, что, в свою очередь, влияет на поддержку требований и соответствующий пересчет затрат на их программирование и проектирование.

Список использованных источников:

1. Великанова, Л.О., Ткаченко, В.В., Ткаченко, О.Д. Информационные системы в экономике / Л.О. Великанова, В.В. Ткаченко, О.Д. Ткаченко // Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 080109.65 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / Краснодар, 2010.
2. Модульная архитектура . Декомпозиция как основа [Электронный ресурс]. – URL: <https://habrahabr.ru/post/276593/>
3. Таненбаум Э., Остин Т. Архитектура компьютера //6-е изд.СПб.; Питер – 2013,– С.816.
- 4.Якушкина А.В., Великанова Л.О. Использование информационных технологий для повышения эффективности предприятия / А.В. Якушкина, Л.О.Великанова// В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина», 2016. С. 100-101.

*Кузнецова А. А.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 2 курс  
Ефанова Н. В.,  
канд. экон. наук., доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

**Система поддержки принятия решения для оценки персонала  
организации**

В статье показана возможность использования системы поддержки принятия решений для комплексной оценки персонала предприятия. База моделей системы включает модели на основе компетентностного подхода, рейтингования, нечетко-множественного подхода.

The possibility of use of decision support system for complex personnel assessment of the enterprise is shown in this article. The system base of models includes models on the basis of the competence approach, rating, fuzzy sets approach.

Известно, что успешное развитие производства в современных условиях в немалой степени зависит от конкурентоспособности персонала. А она достигается постоянной подготовкой персонала, повышением его квалификации. В связи с этим необходима эффективная система оценки и развития персонала предприятия [1]. Оценка персонала проводится в рамках таких процессов как аттестация персонала, когда необходимо определить

соответствие сотрудника занимаемой должности, например, с целью перевода на более высокую должность или внутреннего перемещения, а также прием персонала на работу, когда необходимо провести отбор кандидатов на вакантную должность.

Существует большое количество разных подходов к оценке персонала. Целесообразно проводить комплексную оценку, под которой подразумевается одновременное использование нескольких разных методов. Так как сравнение полученных результатов – это достаточно трудоемкий процесс, то применение специальных инструментальных средств, в частности систем поддержки принятия решений, является необходимым условием эффективной работы отдела кадров предприятия.

Системы поддержки принятия решений (СППР) – это компьютерные системы, почти всегда интерактивные, разработанные, чтобы помочь менеджеру (или руководителю) в принятии решений. СППР включают и данные, и модели, чтобы помочь принимающему решению решить проблемы, особенно те, которые плохо формализованы.

Исходя из общей методики построения систем поддержки принятия решений [2], архитектура СППР для анализа и оценки персонала предприятия включает следующие компоненты:

1. База данных СППР. Содержит список всех должностей предприятия, список экспертов, которые проставляют оценки критериям выбора, таблицы-справочники по критериям и отделам предприятия, а также таблицы профилирования должностей и сотрудников (кандидатов на должность), данные по сотрудникам и кандидатам на должность.

2. Базовые модели СППР. К ним относятся:

- модель подбора экспертов;
- модель вычисления значения рейтингов должностей;
- модель проверки соответствия кандидатов должностям;
- модель проверки соответствия сотрудника занимаемой должности;
- модель оценки «360».

3. Программное обеспечение СППР. Предусмотрены следующие виды программного обеспечения:

- управление базой данных СППР;
- управление базовыми моделями;
- управление интерфейсом конечного пользователя.

4. Пользовательский интерфейс СППР.

В основе модели подбора экспертов лежит принцип определения степени доверия к эксперту.

Особенностью СППР является поддержка механизма профилирования

должностей предприятия, где используется модель вычисления рейтинга должности.

Для определения соответствия сотрудника занимаемой должности или при работе с кадровым резервом при определении списка должностей, которые может занять кандидат, включая оценку желаемой должности используется три модели – рейтинговая, «360» и модель на основе нечетких отношений предпочтения. Особенностью данных моделей является то, что наряду с квалификационными критериями можно оценивать и личностные качества сотрудника. Комплексная оценка способствует более качественной работе с персоналом, преобладает индивидуальный подход к каждому сотруднику или кандидату на должность.

Работа с СППР включает два основных шага – составление профиля сотрудника и непосредственно его оценка соответствия профилю должности. Оценка может проводится в несколько этапов: на основе единого показателя – рейтинга и на основе компетентностного подхода с построением графика по группам компетенций. Сопоставление результатов позволяет выявить возможности для продвижения сотрудника по служебной лестнице, а также выявить сотрудников, которые могут проявить себя на другой работе, учитывая их личностные характеристики. Результаты оценки также позволяют составить индивидуальный план развития каждого сотрудника, повышения его квалификации. Все это в итоге способствует успеху всей компании в целом. Так как «кадры решают все»!

#### Список использованных источников:

1. Кузнецова А.А., Управление персоналом предприятия на основе КРІ / А.А. Кузнецова, Н.В. Ефанова // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сборник материалов VII международного форума. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – с.143-145
2. Ефанова Н.В. Принципы построения и этапы создания программного комплекса по анализу и оценке рисков на предприятиях АПК / Н.В. Ефанова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №01(035). С. 211 – 228. – Шифр Информрегистра: 0420800012\0003, IDA [article ID]: 0350801014. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2008/01/pdf/14.pdf>

*Левченко А.В.,  
«Информационные системы и технологии»  
бакалавриат, 4 курс  
Замотайлова Д.А.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени  
И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

**Разработка Web-ориентированной информационно-аналитической системы для международного Форума «Информационное общество: современное состояние и перспективы развития»**

В статье освещены вопросы разработки Web-ориентированной информационно-аналитической системы для международного Форума «Информационное общество: современное состояние и перспективы развития».

The article highlights the development of a Web-oriented information and analytical system for the International Forum «Information Society: Current State and Development Prospects».

В настоящее время ни одна современная компания и серьезная организация не может обойтись без собственного фирменного веб-сайта. Во всемирной паутине ежедневно появляются сотни новых сайтов, которые стремятся разными способами заявить о себе. Наличие собственного интернет-ресурса позволяет компаниям предоставлять подробную и актуальную информацию о своей деятельности, товарах и услугах, повышает имидж и статус компании, положительно сказывается на конкурентоспособности фирмы, расширяет рынки сбыта и оптимизирует процесс получения прибыли напрямую через Интернет.

Веб-сайт это удобный и оперативный ресурс для решения задач разного уровня автоматизации.

Научно исследовательская работа студентов ВУЗов (НИРС) – неотъемлемая часть процесса образования.

Научно-исследовательская работа студентов является одной из важнейших форм учебного процесса. Правильно реализованная информационная система принесет большую долю автоматизации и оптимизации трудовых ресурсов при организации онлайн-форумов и близких по содержанию мероприятий. Поэтому реализуемая система будет обладать большой практической значимостью для организации.

Назначением данной информационной системы является реализация проведения регистраций заявок онлайн форума в рамках межвузового мероприятия. Как и любая другая информационная система, данная система преследует цель улучшения качества работы, облегчения работы с документооборотом, сведения ошибок организационного процесса к нулю и в целом повышения продуктивности работы организаторов мероприятия.

Многочисленные научные лаборатории и факультативы, научные общества студентов, печатные издания и конференции – являются своеобразной «базой» студентов для начала полноценной научной работы.

Настоящий Форум ставит своей целью интеграцию научно-исследовательской работы студентов в ВУЗах Российской Федерации и стран ближнего зарубежья в условиях формирования информационного общества.

Создание сайта — достаточно сложный, долгий и очень интересный процесс, который требует хороших знаний и навыков в области программирования, веб-дизайна, интернет-маркетинга и др. Только комплексный подход к разработке и продвижению сайта сможет обеспечить качественное функционирование ресурса.

В данной выпускной квалификационной работе рассматривается процесс проектирования и разработки информационно-аналитической Web-ориентированной системы для Международного форума «Информационное общество: современное состояние и перспективы развития», одним из основных организаторов которого является ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина», проводится проектирование и разработка базы данных, описываются методы и технологии, использованные при разработке.

На данном этапе своего существования, международный Форум нуждается в простой и понятной Web-ориентированной системе для размещения информации о форуме, а также автоматизации приема заявок и регистрации участников.

Web-ориентированная система для Международного форума должна позволять выполнять следующие задачи:

1. Создание и обновление новостей форума;
2. Создание и обновление информации о форуме;
3. Создание и обновление разделов;
4. Регистрация участников и загрузка работ;
5. Хранение работ участников;
6. Создание отчетности;
7. Хранение архива выпусков Форума.

Основными требованиями к базе данных являются следующие:



1. Редактирование структуры;
2. Ведение и редактирование информации;
3. Добавление и редактирование документов, опубликованных на сайте;
4. Ведение и редактирование новостей

Система должна соответствовать основным веб-стандартам, иметь правильную структуру, обеспечивать простой и понятный интерфейс для посетителей.

База данных приложения должна поддерживаться сотрудниками форума.

Таким образом, разработка Web-ориентированной системы связана фактически с разработкой базы данных и самого приложения для администрирования этой базы данных.

*Маслов А.В.,  
«Информационные системы и технологии»  
бакалавриат, 4 курс  
Замотайлова Д.А.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени  
И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Разработка информационной подсистемы контроля рабочего времени и текущих задач для ООО «ИнжПроектСтрой»**

В статье представлен анализ ООО «ИнжПроектСтрой» и осуществлена постановка задачи на разработку информационной подсистемы контроля рабочего времени и текущих задач.

The article presents the analysis of LLC «InzhProektStroy» and carries out the task of developing an information subsystem for monitoring working time and current tasks.

На предприятии находятся система автоматизации документооборота, которая позволяет более быстро принимать решения и значительно ускоряет процесс донесения информации из разных отделов.

Так же на предприятии есть система «1С: Управление персоналом», которая позволяет отделу кадров эффективнее проводить операции с

документами сотрудников, производить формирование унифицированного табеля.

Вторая система «1С: Управление малым предприятием» предназначена для бухгалтерии. Она позволяет проводить все финансовые операции предприятия.

Отметим, что на предприятии установлено оборудование, считывающее информацию с электронных пропусков сотрудников при входе и выходе. Данная система в настоящее время не совместима с платформой 1С, которая широко используется на предприятии. Именно этот факт обусловил необходимость разработки рассматриваемой в рамках данной работы информационной подсистемы.

На рисунке 1 представлено дерево целей и функций ООО «ИнжПроектСтрой»:

- глобальная цель организации: выполнить заказ;
- конечный продукт: проект, авторский надзор, строительство;
- пространство инициирования целей: выполнение требований по ГОСТ, выполнение требований заказчика, наличие профессионального ПО;
- жизненный цикл: управление персоналом, подборка персонала, анализ классификации, расчет зарплаты, изыскания, проектирование, контроль качества;
- состав: директор, зам. директора, договорной отдел, бухгалтерия, ГИП, АУП, юристы, проектировщики, геологи, экологи.

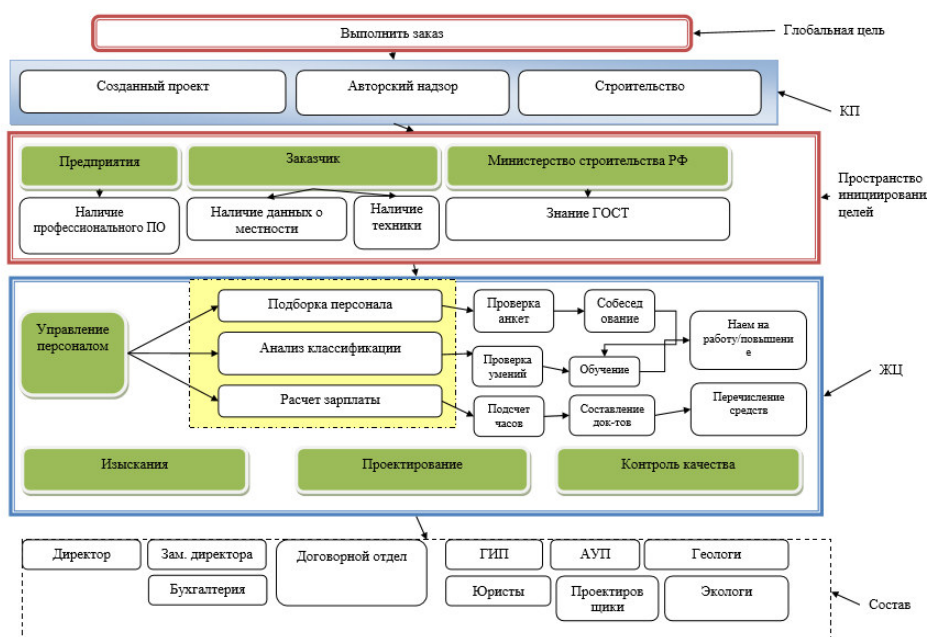


Рисунок 1 – Дерево целей и функций ООО «ИнжПроектСтрой»

По результатам проведенного моделирования можно сделать вывод, что организационная структура ООО «ИнжПроектСтрой» является линейно-функциональной и полностью соответствует прописанной в дереве целей и функций глобальной цели деятельности организации, но в ней так же есть и проблемы. Нет никакого контроля за работой сотрудников, а также за временем, которое они проводят в офисе. Нет контроля за текущими задачами отделов, а также процессом их выполнения.

Из диаграмм видно, что каждый работник сам заполняет таблицу и нет никакого контроля за правдивость этого заполнения. Также отсутствует возможность просмотра выполненных и текущих задач каждого сотрудника. Отметим, что заработная плата сотрудников ООО «ИнжПроектСтрой» состоит из оклада и премиальная часть, которая складывается, в том числе, и из времени, затраченного на выполнение. В связи с этим, контроль над этими данными крайне необходим для предприятия.

Наименование разрабатываемой подсистемы – «Учет рабочего времени и текущих задач». Ее цели – хранение данных о приходе и уходе с работы сотрудников, а также о выполнении ими текущих задач.

Целевая аудитория первой части подсистемы: менеджеры отдела кадров.

Подсистема должна позволять составлять отчеты для наглядности и развернутости информации по фирме.

Среди нефункциональных требований должны быть реализованы надежность и производительность системы. Так же должна быть обеспечена совместимость платформ.

Главным требованием является полная интеграция системы с системами, которые установлены ранее на предприятии, без их снятия с учета.

Отметим, что учет рабочего времени на предприятии полностью автоматизировать нельзя, в связи с ограниченностью его ресурсов. Учет рабочего времени после внедрения подсистемы частично будет выполняться сотрудниками, как это было и ранее (заполнение таблицы рабочего времени). Однако отдел кадров, используя разрабатываемую подсистему, сможет контролировать достоверность представленной в табелях информации.

Отметим также, что из-за политики конфиденциальности фирмы, мы не имеем возможности представить процесс формирования табеля учета рабочего времени.

Вторая часть подсистемы предназначена для проектировщиков, ведущих специалистов и главного инженера. Главный инженер распределяет текущие работы по отделам и назначает ведущего специалиста.

Руководители отдела делят задание на более мелкие части и раздают их проектировщикам своего отдела. Проектировщики могут просматривать свои задания в системе и отмечать готовые задания. В свою очередь это будет продвигать процент выполнения работы отделом и позволит производить оперативный контроль над текущими задачами.

Система также должна позволять строить отчеты. Основными из них будут являться:

- отчет по текущим заданиям;
- отчет по текущим заданиям по отделам;
- отчет по текущим заданиям по сотруднику;
- отчет по не завершенным заданиям;
- отчет по заданиям, выполненным не в срок.

*Недогонова Т.А.,  
«Прикладная информатика»  
бакалавриат, 3 курс*

*Замотайлова Д.А.,  
канд. экон. наук, доцент*

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени  
И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Анализ процесса формирования портфолио обучающегося**

В данной статье производится анализ процесса формирования портфолио обучающегося, рассматривается возможность создания информационной системы для автоматизации деятельности стипендиальной комиссии факультета (на материалах Кубанского ГАУ им. И.Т. Трубилина)

This article discusses an analysis is made of the process of forming the student's port-folio, access to the possibilities of informatics and automation for the scholarship commissions of the faculty (on the materials of the Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin)

Портфолио обучающегося – это совокупность документов, подтверждающих его индивидуальные достижения за период обучения в университете. Ответственность за составление портфолио лежит на студенте, кураторе группы и деканате.

Портфолио помогает составить резюме для прохождения собеседований на работу, оно оценивается комиссией при защите выпускной квалификационной работы обучающегося, а также необходимо для участия в стипендиальных конкурсах различных уровней (стипендия Краснодарского края, стипендии Президента РФ и Правительства РФ).

Портфолио составляется обучающимся, проверяется стипендиальной комиссией факультета, а затем все данные по факультету передаются в учебно-методическое управление.

Каждый стипендиальный конкурс имеет свои критерии оценивания достижений обучающегося. Как правило, стипендии назначаются за выдающиеся достижения в общественной или научной деятельности.

Чтобы оптимизировать задачу по выбору претендентов на участие в том или ином конкурсе на уровне факультета, проведен системный анализ деятельности по формированию портфолио. Это позволило выявить узкие места и рассмотреть возможность для дальнейшей автоматизации деятельности.

Деятельность по формированию портфолио заключается в первую очередь в правильном составлении пакета документов и объективной оценке достижений стипендиальной комиссией.

Для разработки функционально-структурной модели создана ТОР-диаграмма. Затем проведена ее декомпозиция. При декомпозиции «Деятельность по формированию портфолио обучающегося», получили 3 основных процесса:

- периодический сбор информации о достижениях, который содержит 3 функции;
- формирование портфолио обучающегося, который содержит 3 функции;
- выставление баллов за достижения, который содержит 3 функции.

Далее проведена декомпозиция деятельности по признаку «Виды конечного продукта», по признаку «Пространство инициирования целей» и по признаку «Жизненный цикл», это позволило составить «Дерево целей и функций». Таким образом, мы получили модель AS-IS (как есть).

Анализ всех бизнес-процессов и построение дерева целей позволило выявить недостатки в существующих процессах.

Найденные в модели AS-IS недостатки исправляются путем создания модели TO-BE (как будет), т.е. модели новой организации процессов. Чтобы провести модернизацию деятельности по формированию портфолио в первую очередь, нужно начать с автоматизации бизнес-процессов, включающую автоматическую обработку данных. В нашем случае

предложено разработать и внедрить информационную систему, которая будет обрабатывать внесенную информацию о достижениях обучающегося, вести их учет, выставлять баллы и составлять ранжированные списки кандидатов на стипендию. Методология оценивания достижений, обучающихся должна учитывать положения о стипендии администрации Краснодарского края, стипендии Правительства/Президента РФ.

Таким образом, создание и внедрение информационной системы приводит к изменению условий выполнения отдельных операций и структуры процессов. Информационная система позволит оптимизировать деятельность, связанную с выдвижением кандидатов на конкурс, создать прозрачные условия.

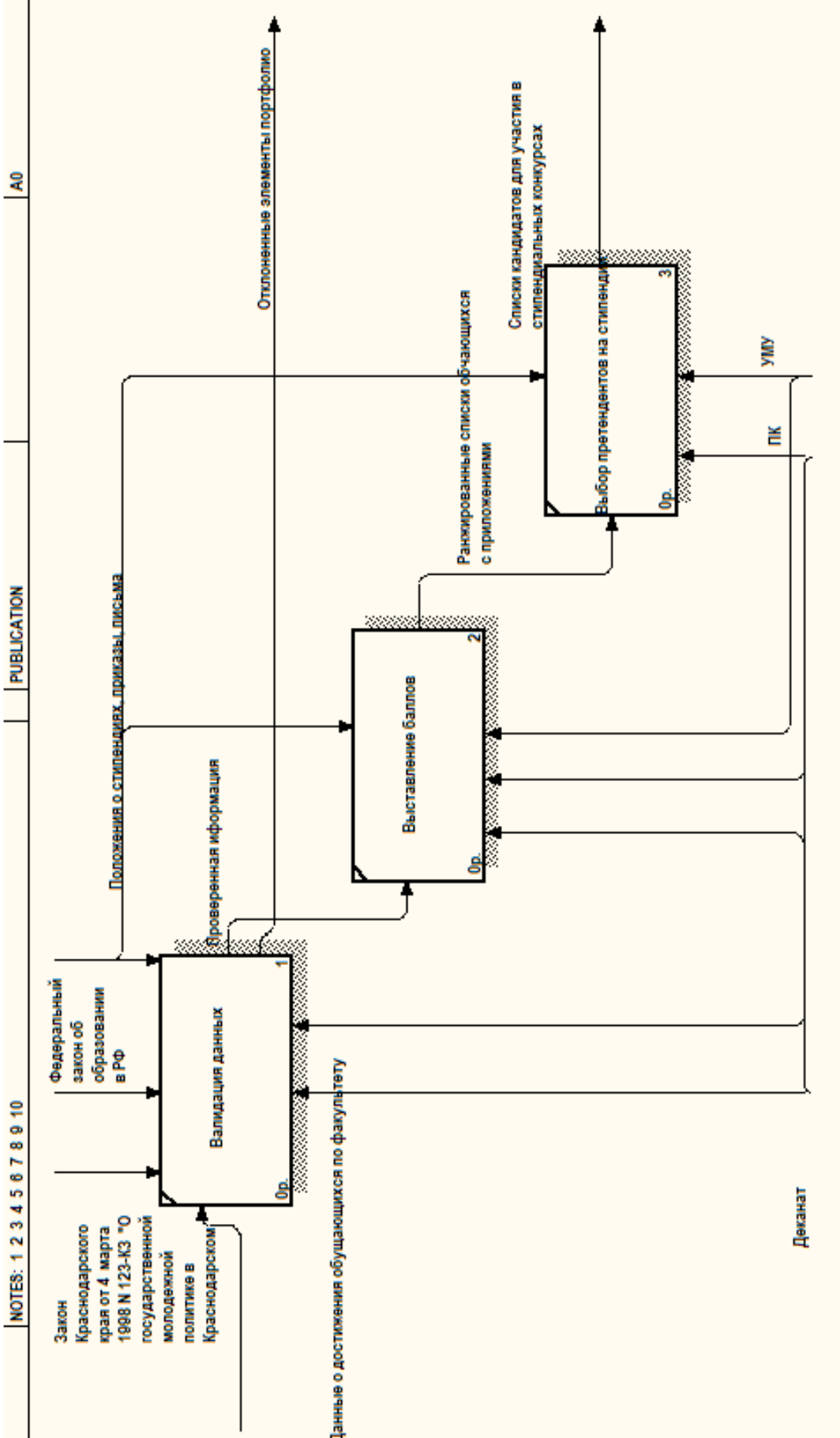


Рисунок 1 - IDEFO-диаграмма «Выставление баллов за достижения»

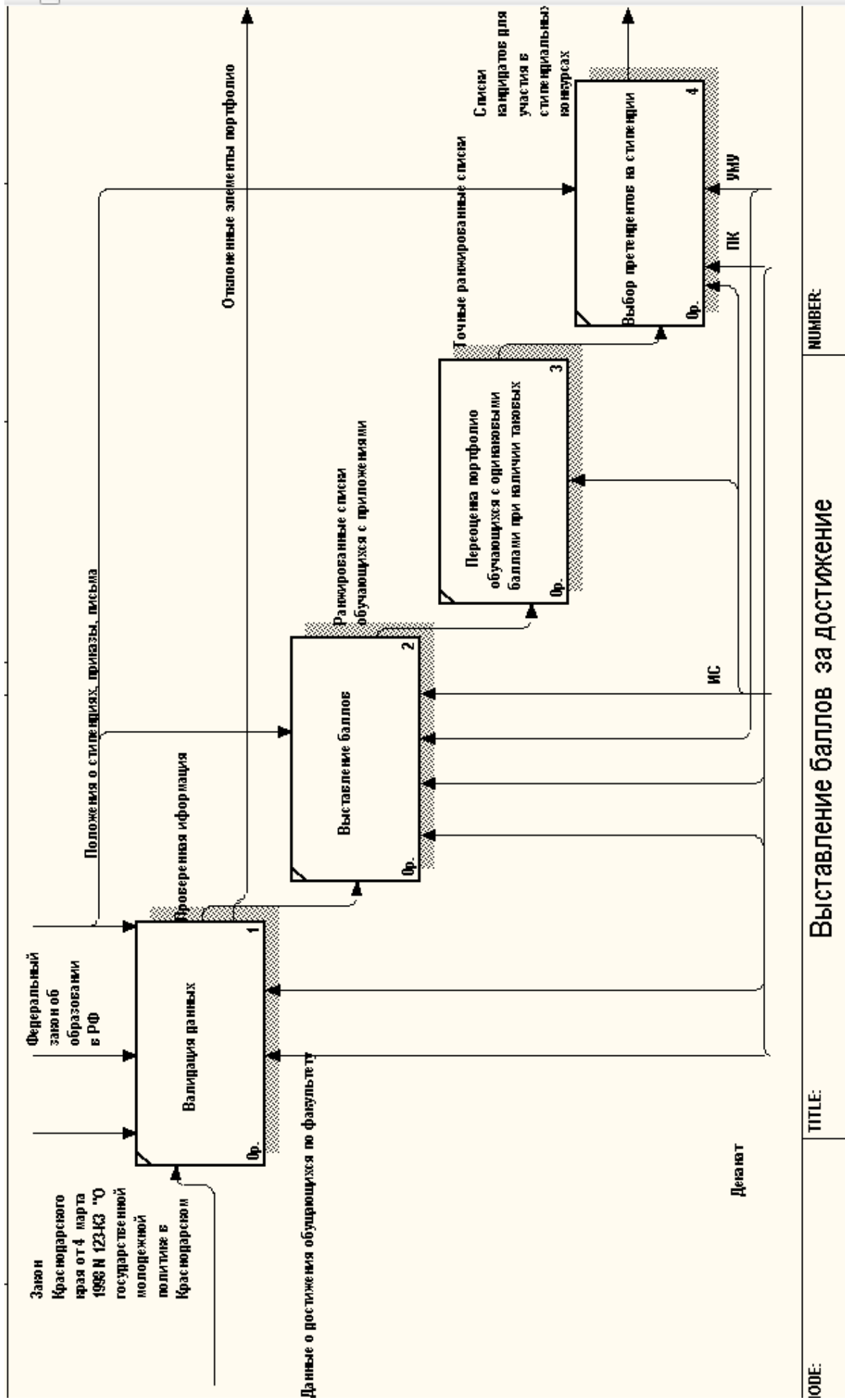


Рисунок 2 – Новая IDEFO-диаграмма «Выставление баллов за достижение»



*Петриди М.Н.,  
«Прикладной информатики»,  
бакалавриат, 3 курс  
Иванова Е.А.,  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Система поддержки принятия решений «Подбор кадров»: основные проблемы и направления использования**

В данной статье рассматривается система поддержки принятия решений по подбору кадров, приводится характеристика данной области и выявляются направления ее использования.

This article examines the decision support system for recruitment, describes the characteristics of this area and identifies the directions for its use.

При приеме на работу особое внимание уделяется качествам кандидата. Важно не только оценить степень владения навыками, но и в сравнении с остальными кандидатами с определенной вероятностью выявить, подходит ли кандидат на вакантную должность или нет. При подборе кадров сотрудник кадрового отдела сталкивается с рядом проблем:

- по каким параметрам оценивать кандидата;
- как определить, что кандидат подходит на вакантную должность;
- как и где хранить большое количество информации и др.

Также основной причиной проблем с наймом и подбором кадров, является отсутствие технической оснащённости. Человек, обратившийся в кадровый отдел может так и не получить желаемую должность, в связи с тем, что его данные были утеряны. Это связано с тем, что, несмотря на то, что мы живем в 21 веке, большая часть организаций по-прежнему предпочитает держать анкеты в бумажном виде.

Решением всех перечисленных проблем может стать автоматизированная система поддержки принятия решений по подбору кадров.

СППР «Подбор кадров» имеет ряд преимуществ:

- больше не требуется хранить большое количество бумажных анкет;
- быстрый подбор кандидата на открытую вакансию;

- изменение данных кандидата без дублирования информации;
- быстрая выгрузка данных для дальнейшей обработки;
- возможность формирования документов напрямую в автоматизированной системе, что позволяет исключить из использования большое количества однотипных программ, необходимых для формирования документов.

Для разработки подобной системы требуется выявить критерии, по которым будут оцениваться кандидаты, после чего каждый критерий должен быть приведен к единой единице измерения (например, балл).

После того, как заданы основные критерии, определяется область распространения СППР. Будет ли она распространяться на кандидатов, претендующих на вакансии только одного отдела, либо на несколько. Если выбирается второй вариант, то для каждого отдела требуется составить список вакансий, к которым будут выдвинуты определенные требования. Исходя из составленных требований складывается необходимый балл для кандидата.

Все кандидаты находятся в единой базе данных, поэтому СППР анализирует её полностью и выдает наиболее благоприятный вариант, который будет находиться в топе списка (первая позиция), а после ранжирует весь список согласно заданному пределу. Чем больше балл у кандидата и чем большими необходимым качествами он обладает, претендуя на должность, тем более велика вероятность, что система выберет именно его.

Стоит отметить, что подобный анализ занял бы у обычного сотрудника довольно много времени, в то время как СППР способна сделать это за несколько минут (в зависимости от сложности структуры базы и её объема).

Если говорить о тенденциях развития и применения СППР, то можно с уверенностью сказать, что вскоре каждая организация, даже обладающая относительно небольшим штатом сотрудников, будет использовать подобную систему. Если раньше СППР стоила довольно больших денег, то сегодня на рынке их представлено достаточное количество в различных ценовых категориях. Например, СППР "Выбор" 7.0.0.508 обладает всем необходимым функционалом, а цена варьируется от 2100 рублей до 3700 рублей.

Верно принятое решение по найму того или иного кандидата может принести компании прибыль, в то время как неверное решение принесет потерю средств и времени. Именно поэтому так важно использовать СППР в данной области.

Список использованных источников:

1. Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие / Т.П. Барановская, И.М. Яхонтова, А.Е. Вострокнутов, Е.А. Иванова. – Краснодар, КубГАУ, 2016. – 154 с.
2. Барановская Т.П. Архитектура системы поддержки принятия решений обоснования объемов кредитования малых сельскохозяйственных предприятий / Т.П. Барановская, Е.А. Иванова, В.Е. Сайкинов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №08(112). С. 2035 – 2047. – IDA [article ID]: 1121508146. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/08/pdf/146.pdf>, 0,812 у.п.л.
3. <http://www.grandars.ru/college/biznes/podbor-personala.html>

**Сурнина Ю. В.,  
Авраменко Е.А.,  
«Мировая экономика», 4 курс  
Великанова Л.О.,  
канд. экон. наук, профессор кафедры информационных систем  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация**

### **Тенденции и перспективы развития отечественного рынка прогнозного программного обеспечения**

В статье ставится задача рассмотреть современные тенденции и особенности развития российского рынка программного обеспечения в области прогнозирования. А также дана оценка перспективам, ожидающим данную сферу информационных систем.

This article seeks to examine the current trends and features of development of the Russian software market forecasting. As well as an assessment of the prospects awaiting this area of information systems.

Современная политическая, финансовая, производственная и другие виды человеческой деятельности невозможны без их детального и четкого прогнозирования. От этого фактора сегодня зависят: прибыльность или банкротство бизнеса, подъем или спад экономики государства, возможность развития международного сотрудничества и многое другое.

Современный рынок программного обеспечения (далее ПО) для построения прогнозов и планов в сфере бизнеса насчитывает большое количество специализированных программ (таблица 1).

Таблица 1 – Наиболее распространенные программные продукты в российских компаниях для построения прогнозов [3],[5]

Наименование программы	Область применения
Российские программные продукты	
Бизнес-инженер (БИТЕК)	Поддерживает полный цикл бизнес-анализа и проектирования организации.
ИНТАЛЕВ: Корпоративный навигатор (ИНТАЛЕВ)	Программно-методический комплекс для проектирования/оптимизации системы управления организацией.
ОРГ-Мастер Про (Бизнес Инжиниринг Групп)	Моделирование корпоративной архитектуры (системы целей и показателей, функционала, процессов, организационных, финансовых, информационных структур, компетенций и требований к персоналу, мотивационных схем)
Иностранные программы	
ARIS Business Performance Edition (IDS Scheer AG)	Полный цикл управления бизнес-процессами: от описания стратегии до контроллинга.
CA ERWin Process Modeler	Анализ, документирование и реорганизация сложных бизнес-процессов
Hyperion Performance Scorecard (Oracle)	Позволяет организовать импорт данных из любых внешних систем, включая бухгалтерские системы, ERP и др.
IBM WebSphere Business Modeler (IBM)	Моделирование, имитация, анализ бизнес-процессов. Позволяет сформировать перечень показателей КРІ, привязать их к элементам бизнес-процесса и спрогнозировать.
SAP Strategic Enterprise Management (SAP)	Выявление прибыльных возможностей в момент их возникновения.

Российское программное обеспечение направлено на описание и проектирование деятельности организации. Иностранные программы нацелены на принятие конкретного управленческого решения и зачастую выступают как составляющая программной линейки разработчика для конкретной области.

Сегодня рынок российского ПО для прогнозирования бизнеса находится под влиянием общей кризисной ситуации в экономике, и большинство крупных игроков снизили темпы разработки новых программных продуктов. В данном случае необходима общая поддержка со стороны банков и государства в виде программ развития и тд.

Интерес вызывают и современные прогнозные программы в социальной сфере. Российскими учеными совместно с иностранными коллегами была разработана программа по моделированию поведения толпы в экстренных ситуациях (рисунок 1) [6].

Задача программы: повышение безопасности при проведении глобальных массовых мероприятий

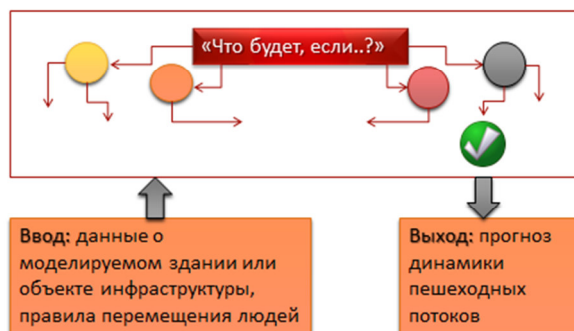


Рисунок 1 – Принцип работы программы по моделированию поведения толпы

На основе построения такого прогноза, можно выявлять наиболее опасные участки для проведения массовых мероприятий в зданиях, на улицах, частях города и т.д., чтобы снизить риски наступления давок и смертей. Также, программа позволяет вводить дополнительные условия проведения мероприятий (погодные условия, возрастные группы людей).

В перспективе данная программа может быть применена для проектирования поведения болельщиков на чемпионате мира по футболу 2018 г. Её применение позволит организаторам избежать значительных финансовых потерь в связи с нештатными ситуациями.

В ближайшем будущем на российский рынок прогнозного ПО может выйти новаторский продукт по прогнозированию инсульта. Разработка программы ведется компанией ООО «Аврора Диджитал Групп» [4]. По мнению соучредителя компании Александра Смирнова, на ранних стадиях можно также диагностировать ревматоидный артрит и другие аутоиммунные заболевания. Тестовая версия программы будет доступна уже к ноябрю 2017 года. В случае успешного тестирования и должной финансовой поддержки, на российский рынок выйдет первый продукт такого характера.

Современный рынок отечественного программного обеспечения в области построения прогнозов отличается недостатком качественной поддержки как со стороны государства, так и со стороны банков. Существующие программы предъявляют повышенные требования к своим клиентам, что зачастую лишает возможности рассчитывать стартапам на подключение к таким программам.

Список использованных источников:

1. Великанова Л.О. Развитие российского рынка информационных технологий/ Л.О.Великанова, Т.М.Фисенко// В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития сборник материалов VII международного форума, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». - 2016.- С.93-96

2. Великанова Л.О.: Информационные системы в экономике: Учебное пособие./ Л.О.Великанова, В.В. Ткаченко, К.Н.Горпинченко- Краснодар, 2012.
3. BPM: Как выбрать систему бизнес-моделирования в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.cnews.ru/> - 24.02.2017.
4. Голикова А.В., Скибина Я.В. Интернет-бизнес [Электронный ресурс] / А.В. Голикова, Я.В. Скибина // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сб. материалов VIII международного форума. – Краснодар, 2017. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28172929> (29.06.2017)
5. История стартапа: Александр Смирнов о софте для правительства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://newsomsk.ru/> - 25.02.2017.
6. Обзор программных продуктов бизнес-моделирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.cfin.ru/> - 22.02.2017.
7. Ученые создали программу, моделирующую панику толпы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://izvestia.ru/> - 24.02.2017.

*Аветисян А.А.,  
«Агрономия»,  
магистратура, 2 курс  
Орлянская Н.П.  
канд. техн. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

**Компьютерные методы обработки исследования влияния биопрепарата  
на декоративность астры однолетней в условиях Ботанического сада  
КубГАУ**

В статье предлагается рассмотрение исследования влияния биопрепаратов на декоративность астры однолетней с помощью компьютерных методов обработки.

The paper proposes a review of research on the effect of biologics decorative China aster with the help of computer processing techniques.

Содержание сельскохозяйственной науки или совокупности сельскохозяйственных достаточно широко: помимо агрономии сюда относятся: зоотехния, ветеринария, экономика и организация сельского хозяйства, инженерно-технические науки. [3].

И некоторые направления науки недостаточно хорошо автоматизированны, в том числе цветоводство, в частности изучение астры однолетней в условиях КубГАУ. Именно поэтому статья посвящена решению актуальной научно-технической задачи.

В схему опыта входило 3 варианта:

Контроль (без обработки биопрепаратами);

Обработка биопрепаратом экстрасол;

Обработка биопрепаратом нагро.

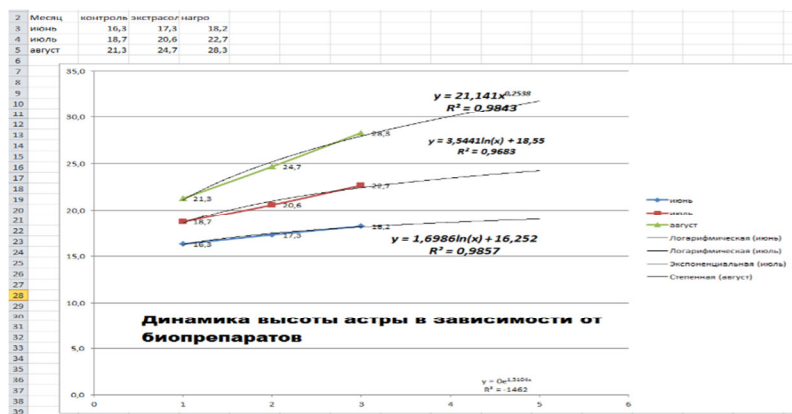
В опыте выращивалось 90 растений астры однолетней сорта Эрфуртский карлик роза. Растения высаживались с междурядьями 25 см, между растениями расстояние – 25 см. Таким образом, площадь питания одного растения составила – 625 см<sup>2</sup>. Наблюдения велись ежедневно, каждый 5 день – контрольный, данные заносились в полевой журнал в табличном виде. Результаты исследования влияния биопрепаратов фиксируются

вручную в таблицах, поэтому для автоматизации исследования логично использовать инструментальный электронный табличный процессор MS Excel. Это приложение является удобной универсальной вычислительной средой для решения экспериментальных задач. Использование инструментальных средств позволит не только представить данные в структурированном виде, но и применить статистические методы обработки. Благодаря простоте технологии и доступности программного обозначения Excel, эти методы стали использоваться широким кругом специалистов разных областей [2].

Разработка табличной модели исследования влияния биопрепарата на декоративность астры однолетней в условиях ботанического сада КубГАУ имеет следующий вид:

1	2	3	4	5
2	Месяц	контроль	экстрасол	нагро
3	июнь	16,3	17,3	18,2
4	июль	18,7	20,6	22,7
5	август	21,3	24,7	28,3
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				





Из этого графика можно сделать выводы, что динамика по высоте астры однолетней величина аппроксимации (достоверность)  $R^2$  стремиться к единице и говорит о том, что прогноз достоверный.

Таким образом, использование инструментарий MS Excel тренда позволяет сделать краткосрочный оптимистический прогноз, и представить результаты исследования в наглядном графическом виде. А именно: положительное влияние биопрепаратов на высоту и декоративность астры однолетней в условиях Краснодарского края в течение 3 и более месяцев [1].

#### Список использованных источников:

1. Применение инструментальных средств для автоматизации разработки механизма антикризисного управления в стратегии социально-экономического развития Республики Адыгея / З.У. Блягоз, Ю.С. Иващук, Н.П. Орлянская, В.А. Тешев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №07(101). С. 85 – 99. – IDA [article ID]: 1011407005. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/05.pdf>, 0,938 у.п.л.
2. Орлянская Н.П. Проблемы проектирования и внедрения информационной системы учета работы автотранспорта / Н.П. Орлянская, А.В. Нагоев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2005. – №01(009). С. 134 – 141. – IDA [article ID]: 0090501010. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2005/01/pdf/10.pdf>, 0,5 у.п.л.
3. Агафонов Н.В. Декоративное садоводство / Н.В. Агафонова, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова. - М.: Колос, 2000. - 320 с.

*Вакуленко О.А.,  
«Ветеринария»,  
специалитет, 3 курс  
Кумратова А.М.,  
канд. экон. наук, доцент  
Курносова Н.С.  
ассистент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина  
Российская Федерация*

## **Использование облачных сервисов в ветеринарии**

В статье рассматриваются облачные сервисы для ветеринарных клиник «НОЙ (NOAH)» и «ENOTE».

The article discusses cloud services for veterinary clinics "NOAH (NOAH)" and "ENOTE".

На сегодняшний день сложно представить ветеринарную клинику без ПК и специализированного программного обеспечения, которое зачастую является дорогим.

Решением данной проблемы стали облачные сервисы. Необходимо лишь подключиться к приложению одного из компаний-поставщиков облачных сервисов. Благодаря тому, что программы установлены на удаленных компьютерах, аппаратные требования к компьютерам компании снижаются.

### **Назначение и применение облачного сервиса**

Облачные технологии - сервисы, которые предоставляют возможность использовать потенциал других ресурсов, таких как дисковое пространство, память, вычислительные мощности и многое другое.

Преимущества использования данных сервисов:

- Хранилище данных, полный доступ к этим данным с любого компьютера, подключенного в сеть;
- Выполнение всех вычислений и обработка данных не зависит от мощности Вашего компьютера, свободного дискового пространства. Все работы производятся на мощностях облачного сервиса, удаленно, а при необходимости можно вывести только результат;
- Стоимость таких услуг весьма доступна и есть тенденция на постоянное их снижение.

## **Облачный сервис для ветклиник и ветврачей НОЙ (NOAH)**

Сервис предназначен для обеспечения работы ветеринарных врачей, ветклиник и других ветеринарных специалистов.

Реализованные возможности:

- Универсальный, интуитивно понятный веб-интерфейс для удобной работы как со стационарного ПК, так и с планшетного.
- Удобный поиск по хозяевам и пациентам.
- Электронная очередь.
- Электронная история болезни, включая:
  - первичный осмотр
  - дневник наблюдений
  - диагноз
  - лист назначений
- Возможность передачи истории болезни в другую клинику или другому врачу.
- Параллельная работа с несколькими пациентами, открытыми в разных вкладках.

## **ENOTE - программа для ветеринарных клиник и аптек**

Сервис "ENOTE - управление ветпрактикой" создан для того, чтобы облегчить и систематизировать работу врачей и регистраторов, а руководителям и владельцам предоставить полную информацию о состоянии и развитии бизнеса.

В программе учтены потребности регистраторов, врачей, лаборантов, менеджеров, бухгалтеров и руководителя.

- Программа доступна через Интернет только авторизованным пользователям, права которым назначает руководитель.
- В программу встроено множество отчетов по всем разделам, от врачебной деятельности до финансов. Большинство отчетов можно настроить индивидуально.
- Программа сопровождается, администрируется, резервируется удаленно квалифицированными специалистами.
- Ни у кого из персонала нет прямого доступа к базе данных, тем самым предотвращается возможность кражи конфиденциальной информации о клиентах или поставщиках.

Таким образом облачные сервисы предоставляют доступ к данным в любое время в любом месте. Необходим лишь доступ в интернет. Данные не ограничены жестким диском на компьютере одного пользователя.

При использовании облачных сервисов снижаются затраты на приобретение дорогостоящего оборудования и программного обеспечения для каждого компьютера, а так же помогают сэкономить пространство.

Список использованных источников:

1. <http://www.landgraph.ru/products/scripts/noah.html>
2. <http://enote.cloud/>

*Воронова С. П.,  
«Ветеринария»,  
специалитет, 3 курс  
Кумратова А.М.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина  
Российская Федерация*

### **Инновационные технологии по управлению поголовьем сельскохозяйственных животных**

В статье рассматривается электронная система управления стадом «ALPRO® Windows™».

The article deals with the electronic herd management system «ALPRO® Windows™».

В современном мире в управлении молочной фермой необходима точность и тщательность, что является довольно трудоёмким процессом, повышая тем самым трудозатраты. Повышение требований к качеству молочной продукции, зависимость стоимости молока от условий мирового рынка заставляют производителей увеличивать объемы производства и оптимизировать данный процесс.

Электронная система управления стадом — это комплекс оборудования и программного обеспечения, используемый для учета индивидуальных особенностей коров.

Для точного контроля над производством молока и улучшения производственных показателей по стаду необходим точный контроль над производством молока и учет ежедневных надоев. Обладая этими данными, можно оценить эффективность распределения кормов, состояние здоровья

коров и уровень качества производства молока. Система ALPRO® регулярно собирает и обновляет эту информацию и выдает ее пользователю в удобном для просмотра виде.

Дополнительным преимуществом ежедневного учета надоев является возможность группировки коров в соответствии с надоями и сокращение необоснованной выбраковки за счет более детального анализа индивидуальных данных по молочной продуктивности. Система ALPRO® позволит управлять потоком молока во время дойки. Управление потоком ведет к более быстрому и полному выдаиванию коров. Система также позволяет устанавливать параметры доения согласно особенностям стада и, тем самым, добиваться максимальной производительности доения.

Использование системы автоматического снятия доильного аппарата (ACR) – это один из первых шагов к контролю за производственными процессами на ферме. Применение системы ACR дает быструю выгоду вследствие оптимизации технологического процесса и уменьшения производственного стресса.

Автоматическая идентификация является естественным дополнением к системе учета надоев молока и ключом к созданию интегрированной системы управления процессами на молочной ферме. Транспондер ALPRO®, висящий у коровы на шее, является ее электронной идентификационной карточкой. Он идентифицирует корову при ее вхождении в доильный зал, в кормостанцию или при прохождении через сортировочные ворота. С этой информацией система может учитывать индивидуальный надой молока, выдавать необходимую смесь концентрированных кормов, направлять корову в правильную группу или специальный загон для лечения.

Последняя версия программы ALPRO® Windows™ делает акцент на эффективности процесса доения. Исследования показывают, что корова, которая хорошо подготовлена и стимулирована для доения, будет отдавать молоко гораздо быстрее и лучше, чем плохо подготовленная. Современные рекомендованные процедуры подготовки предусматривают промежуток времени 60 - 90 секунд от первого прикосновения к вымени до подсоединения подвесной части доильного аппарата. ALPRO® Windows™ имеет новую эффективную функцию, которая позволяет следить за строгим соблюдением рабочих процедур во время доения.

Модуль кормления системы ALPRO® работает, эффективно отслеживая каждое животное с учетом анализа данных по нему (изменение количества и вида концентрированного корма соответствует его молочной продуктивности). Он также позволяет скармливать рацион небольшими порциями по расписанию, регулярно в течение дня. Обе эти стратегии в

кормлении максимизируют потребление питательных веществ и помогают более эффективно использовать корм, что в конечном итоге ведет к увеличению надоев.

Раздача корма в соответствии с индивидуальными потребностями ALPRO® работает с 8 видами кормов одновременно. При беспривязном содержании кормораздатчики с автоматической идентификацией могут раздавать до четырех видов кормов, включая твердые минеральные и жидкие добавки. Уникальность программы квалификации состоит в том, что она стимулирует частые подходы к кормостанциям и, естественно, тем самым обеспечивает бесстрессовый режим кормления. Каждая кормостанция имеет до четырех диспенсеров. Кроме того, персонал будет немедленно уведомлен системой в случае, если какое-то животное отклоняется от своего обычного режима кормления, и, следовательно, появится возможность определить причины этого отклонения и принять меры для быстрого исправления ситуации.

С помощью встроенного календаря система ALPRO® отслеживает время, когда корова должна прийти в охоту, а также время для осеменения. Вместе с датчиком активности компании ДеЛаваль система определяет наиболее оптимальное время для осеменения коров, обеспечивая персонал информацией, увеличивающей шансы на плодотворное осеменение.

ALPRO® Windows™ имеет возможность отслеживания эффективности воспроизводства. При вводе информации об отеле, новорожденный теленок/телята автоматически заносится в базу данных. Информация о матери теленка и о быке, чья сперма использовалась для осеменения, также может быть внесена в базу данных. Также система проинформирует персонал в том случае, если какую-то корову нельзя доить или же когда молоко должно быть утилизировано.

Измерение активности отдельных коров в стаде позволяет оценить будущий успех бизнеса. Легкий датчик активности компании ДеЛаваль постоянно собирает и передает данные по активности по каждой корове, поэтому можно эффективно планировать собственную программу по воспроизводству. Также имеется функция, называемая низкой активностью. Она выдает предупреждения по коровам с пониженной активностью, вызванной различными заболеваниями. Совершенно очевидно, что у коровы, у которой есть какие-то проблемы со здоровьем, будет снижаться уровень двигательной активности.

Система сортировки компании ДеЛаваль позволит уменьшить ежедневные трудозатраты с помощью автоматического регулирования движения стада по разным направлениям (их может быть до пяти),

основываясь на различных критериях сортировки. Гибкий, удобный в использовании интерфейс компьютера позволит выбирать коров, которых нужно отделять от основной группы, при помощи диалога предупреждений или из сформированного отчета, путем группового ввода.

Таким образом, наличие тщательного мониторинга и оценки отдельной коровы или группы коров играет важную роль при достижении высокого уровня молочной продуктивности по стаду, позволяя контролировать полноту кормового рациона по возрастам от теленка до коровы, получать лучшие показатели воспроизводства, используя уникальную технологию измерения активности коров, сохранять здоровье стада, используя множество показателей и уникальные датчики, оценивать производительность стада для оптимизации процесса доения, имеется возможность создания полного отчета по ситуации в хозяйстве.

Список использованных источников:

1. Система управления фермой ALPRO™ для беспривязного содержания животных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.delaval.ru/ImageVaultFiles/id\\_1321/cf\\_5/ALPRO\\_24.pdf](http://www.delaval.ru/ImageVaultFiles/id_1321/cf_5/ALPRO_24.pdf)

*Герасименко К.В.,  
«Агрономия»,  
магистратура, 2 курс  
Орлянская Н.П.  
канд. техн. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

**Применение компьютерных методов обработки данных при  
исследовании влияния стимуляторов роста на укоренение черенков  
спиреи в условиях садового центра СКЗНИИСИВ**

В статье предлагается разработать алгоритм использования инструментальных средств для обработки данных по исследованию влияния стимуляторов роста на укоренение черенков спиреи.

The article offers develop an algorithm for the use of tools for the processing of data on the effect of growth factors on the rooting of cuttings spirea.

Препараты, регулирующие развитие растений, сегодня стали одним из базовых инструментов работы каждого садовода и цветовода. Это природные, синтезированные или комбинированные препараты, стимулирующие рост и развитие растений, повышающие их иммунитет и способность противостоять стрессовым факторам.

Стимулирующее влияние препаратов роста на корнеобразование черенков оказалось настолько значительным, что многие породы и сорта, практически не размножавшиеся черенками, оказались в числе сравнительно легкоукореняемых. Это существенно увеличило возможности применения черенкования, повысило его эффективность.

Применение стимуляторов в цветоводстве позволяет получить множество статистических данных, представленных в виде таблиц, которые можно обработать с помощью программы MS Excel [1,2]

Мощным инструментальным средством при выполнении статистических исследований является использование компьютерной техники. Она позволяет обеспечить весьма впечатляющую быстроту статистических расчетов, высокую надежность и достоверность результатов исследований, возможность легко представлять данные в аналитической, графической или табличной формах. Среди подобных программ большой известностью пользуется приложение Microsoft Excel - мощный аппарат, включающий в себя более 300 различных функций. В этой программе можно составлять отчеты, производить вычисления любой сложности, составлять диаграммы.

Разработка алгоритма использования инструментальных средств для обработки данных по исследованию влияния стимуляторов роста на укоренение черенков спиреи:

1 шаг. Выбор инструментального средства исследования - табличный процессор MS Excel.

2 шаг. Разработка структуры таблиц.

3 шаг. Заполнение электронных таблиц данными экспериментов по мере их выполнения. [Рисунок 1-2]

4 шаг. Построение гистограммы зависимости для экспериментально полученных данных. [Рисунок 3]

5 шаг. Результаты работы.



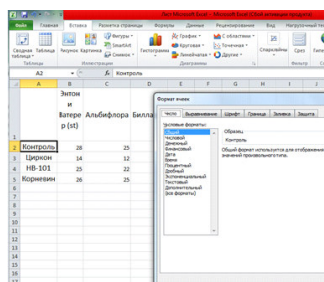
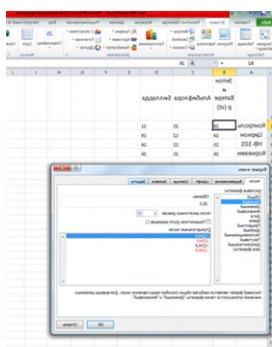


Рисунок 1 – Заполнение электронных таблиц



Вариант опыта	Период укоренения, дней		
	Энтони Ватерс (st)	Альби флора	Билла рда
Контроль	28	25	31
Циркон	14	12	19
НВ-101	25	22	24
Корневин	26	25	26

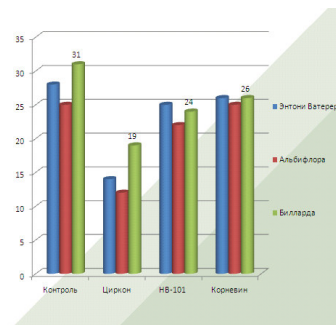


Рисунок 2 – Заполнение электронных таблиц

Рисунок 3 – Гистограмма

MS Excel 2010 – многофункциональное приложение, которое используется в любой сфере деятельности. Различные инструменты MS Excel для вычислений, анализа позволяют обрабатывать большое количество данных и наглядно представлять результаты. Одним из способов визуализации данных является диаграмма.

Работа в программе MS Excel позволяет нам наглядно представить полученные экспериментальные данные в виде диаграмм, гистограмм и различных графиков. Произвести сравнительный анализ полученных данных, а также математическую обработку. Работа в данной программе не требует особых навыков в области информационных технологий, но значительно облегчает анализ данных, позволяя безошибочно определить влияние какого-либо фактора на один из показателей. [3]

MS Excel широко используется для обработки данных в агрономии и декоративном цветоводстве.

#### Список использованных источников:

1. Безуглова, О. С. Новый справочник по удобрениям и стимуляторам роста / О. С. Безуглова // Ростов н/Д : Феникс, 2003.- 382 с.
2. Мельников, Н. Н. Химия гербицидов и стимуляторов роста растений / Н. Н. Мельников // М.: Гос. Науч-техн. Изд-во хим.лит., 1954,- 383 с.
3. Применение инструментальных средств для автоматизации разработки механизма антикризисного управления в стратегии социально-экономического развития Республики Адыгея / З.У. Блягоз, Ю.С. Иващук, Н.П. Орлянская, В.А. Тешев //

Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №07(101). С. 85 – 99. – IDA [article ID]: 1011407005. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/05.pdf>, 0,938 у.п.л.

**Горкавой П.Г.,**  
**«Информационные системы и технологии»,**  
**бакалавриат, 2 курс**  
**Замотайлова Д.А.,**  
**канд. экон. наук, доцент**  
**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени**  
**И.Т. Трубилина»**  
**Российская Федерация**

### **Особенности использования гибридных облачных технологий**

В данной статье описываются особенности внедрения и специфика использования гибридных облачных технологий.

There are hybrid cloud technology usage specificity and features of its implantation described in this article.

Рынок облачных сервисов - сектор IT-рынка, даже в условиях кризиса продолжающий переживать бурное развитие. В ближайшие годы рынок облачных услуг сохранит рост на как минимум 30% в год. Одним из перспективных направлений рынка облачных сервисов сегодня являются так называемые гибридные облака. Речь идет о совместном применении частного и публичного облаков, когда доступ к одним IT-ресурсам производится из облака предприятия, а другие заказчик использует из облака провайдера.

Можно считать облако гибридным, если соблюдены два условия: компания построила полноценное частное облако, предоставляющее внутри компании ресурсы IT -инфраструктуры по модели IaaS; компания перенесла часть существующей инфраструктуры в публичное облако и/или арендует в публичном облаке по модели IaaS какие-либо инфраструктурные ресурсы (новые или же взамен находившихся ранее в частном облаке).

По своей сути, гибридные облака представляют собой усовершенствованный вариант частных облаков. Частное облако являет собой сложное решение, состоящее из множества продуктов. Зачастую это технологии различных производителей. Ряд производителей предлагает комплексные решения. Так, например, у EMC есть

продукт «Enterprise Hybrid Cloud» (ЕНС) — готовое «облако в коробке» на базе технологии VMware, ожидается вариант на OpenStack. После его внедрения заказчик получает действующий портал самообслуживания с набором рабочих сервисов. Архитектура решения, точки интеграции, различные сценарии — все это разработано ЕМС, и для пользователя — готовый продукт с единой точкой поддержки. Подобная модель на порядок уменьшает срок реализации облачных проектов и дает заказчику возможность сфокусироваться на основной деятельности, а не тратить время на самостоятельное построение облачного стека.

Создание частного облака включает в себя не только внедрение каких-то определенных технологий, оно связано и с организационными изменениями в компании: необходима предварительная подготовка заказчика к переходу на иную модель потребления ресурсов, анализ его инфраструктуры и составление плана переноса всех приложений в облако. Некоторые приложения можно будет перенести легко, а в отношении других ресурсов потребуются сделать редизайн или даже разработать ПО заново. Одновременно с этим в ИТ-подразделении компании появляются новые роли: ответственный за каталог сервисов, ответственный за администрирование облака. В этой связи нужно подготовить к изменениям персонал, чтобы он смог успешно управлять инфраструктурой.

В таких проектах, поэтому крайне важны профессиональные услуги и консалтинг. Для полноценного завершения перехода к облаку необходимо выработать стратегию, установить приоритеты, выработать карту проектов, каталог сервисов, определить для них ценовые модели и далее. Принципиально возрастает роль сервисных компаний, в роли которых может выступать как интегратор, так и вендор. На рынке услуг по созданию гибридных облаков преимущество будут иметь те компании, которые имеют компетенции в ключевых сферах развития этого типа услуг.

Базы данных, находящиеся в облаке, зачастую весьма требовательны к параметрам производительности дисковых массивов. На сегодня распространены случаи, когда в облачной системе провайдера находится сотня заказчиков, и каждый использует массив максимально в зависимости от собственных потребностей. В момент, когда производительности у массива оказывается недостаточно, заказчики начинают «гонки» друг с другом за производительность, в результате чего вся инфраструктура облака прекращает исправную работу. Справиться с этой ситуацией помогают современные решения, такие как флеш-носители.

На рынке информационных технологий активное распространение публичных облаков началось относительно недавно.

Главный плюс данного подхода — это возможность заметно сэкономить на расходах для развития своей инфраструктуры. Многим предприятиям, в особенности в условиях нестабильности экономики, при сезонных спадах или подъемах спроса трудно прогнозировать необходимость ИТ-ресурсов. Их в нужный момент может оказаться недостаточно, или же в определенные периоды вычислительные мощности, напротив, начнут простаивать. В подобных случаях гибридное облако — подходящее решение.

В сущности, гибридные облака служат, как своеобразный буфер вычислительной мощности в моменты высоких нагрузок. При необходимости можно заимствовать недостающие ресурсы из публичного облака провайдера.

Ещё один вариант: в публичном облаке размещаются клиентские приложения, которые нежелательно выдавать в открытое пространство со своего облака. В любом случае, критические приложения, данные и нагрузки, как правило, размещаются во внутреннем облаке, а остальные — во внешнем.

Стоит помнить, что гибридные облака несколько сложнее, чем частные и публичные облака по отдельности. У компании должна реально присутствовать потребность или экономический стимул для перехода к использованию гибридного облака, так как все равно придется преодолеть ряд технических проблем. Кроме того, некоторые технологии применимы лишь для одного типа облаков.

На сегодняшний день технологии гибридных облаков позволяют компаниям, сохранив у себя критически важную часть ИТ-инфраструктуры, передавать облачным провайдерам на обслуживание остальные ИТ-ресурсы, учитывая требования экономии ИТ-бюджетов и обеспечив надлежащий уровень информационной безопасности. Тем не менее, требуется много усилий, чтобы правильно произвести миграцию части инфраструктуры на мощности облачного провайдера, а после обеспечить надежность и стабильность совместной работы внутреннего и внешнего облачных сегментов. При создании гибридного облака ИТ-службам требуется принимать непростые решения: что оставить у себя, а что передавать провайдеру, имея во внимании при этом различные технологические и экономические факторы, с обязательным согласованием соответствующих вопросов со службами информационной безопасности и полным соблюдением всех требований регуляторов.

По оценкам участников рынка, в настоящее время больше компаний из различных сфер экономики осознают преимущества использования гибридных облаков.

Однако для многих компаний текущий этап развития технологий не позволяет незамедлительно перенести в них все свои информационные ресурсы. Возможно в дальнейшем удастся создать ситуацию, при которой все параметры, определяющие требования бизнеса к ИТ, будут реализованы лучшим образом. Сейчас же реальность такова, что есть ограничения, которые для одного бизнеса могут быть не критичны, и ими можно пренебречь, а для другого они практически блокируют возможность использования публичных облаков.

Вероятнее всего, для многих компаний, в особенности малого и среднего бизнеса, использование архитектуры гибридного облака является лишь промежуточной ступенью для перехода к публичным облакам. Ступенью, позволяющей оценить эффективность использования облачных ресурсов, реорганизации собственных бизнес-процессов в соответствии с доступными в облаке решениями. Публичные облака развиваются, появляются новые возможности, решаются проблемы, ограничивающие процесс переноса всех информационных ресурсов на их основу. Однако сейчас и в ближайшие годы именно архитектура гибридного облака будет оставаться наиболее оптимальным решением, позволяющим одновременно и сохранять наработки, которые существуют в компании сегодня, и начать использование тех сервисов, которые проще, быстрее и дешевле будет взять в публичном облаке.

*Дмитренко К. Ю.,  
Чекмарева С. А.,  
«Мировая экономика», 4 курс  
Великанова Л.О.,  
канд. экон. наук, профессор кафедры информационных систем  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени  
И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Повышение прозрачности финансовых операций на базе электронных денег**

В данной статье рассматривается появление электронных денег и их роль в повышении прозрачности финансовых операций в мировой экономике. Выявлены преимущества и недостатки использования электронных денег.

This article discusses the emergence of electronic money and their role in enhancing the transparency of financial transactions in the world economy. Advantages and disadvantages of using electronic money.

В настоящее время все большей актуальностью в мире овладевает использование электронных денег. Последние достижения в области информационных технологий обусловили появление современных платежных систем, которые позволяют совершать банковские платежи, не выходя из дома, приобретать различные товары через интернет, а также оплачивать покупки пластиковыми картами. В различных сферах деятельности активно стали использоваться информационные технологии, а в особенности - Интернет. С появлением современных платежных систем связано происхождение «электронных» или «цифровых» денег [1].

Электронные деньги являются результатом эволюции безналичных расчетов, перешедших на более высокий уровень, обеспечивающиеся электронными техническими средствами. При этом с правовой точки зрения, данные деньги до сегодняшнего дня не являлись законным средством платежа, но постоянно использовались нами и используются до сих пор исключительно для удобства.

Впервые электронная денежная система была образована в 1994 году Дэвидом Чоумом. Данная система – Digicash, обеспечивала анонимность и безопасность для участников сделки [2].

Существуют различные мнения ученых о сущности электронных денег. Некоторые считают их наличными деньгами, другие – безналичными. В любом случае, электронные деньги следует рассматривать как одну из форм кредитных денег (рисунок 1).

Электронные деньги являются новым средством платежа, который позволяет обеспечивать платежные операции и не требует доступа к депозитным счетам [3].

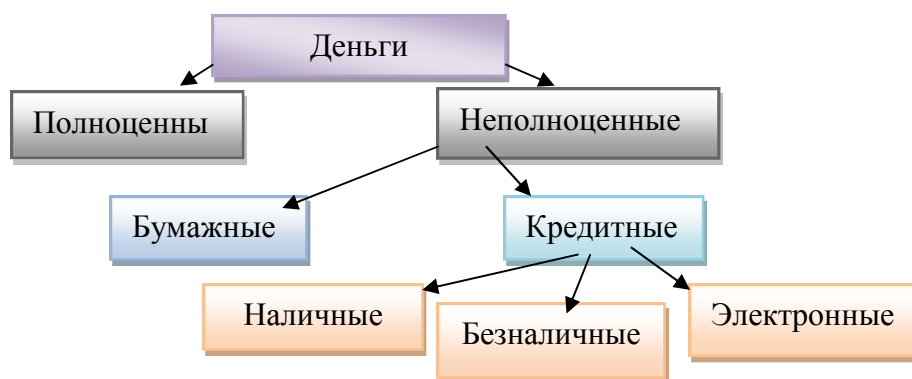


Рисунок 1 – Электронные деньги в системе денежных средств

Выделяют два основных вида электронных денег, которые различают по виду носителя:

1. на базе смарт-карт (электронный кошелек);
2. на базе сетей (сетевые деньги).

Среда, в которой функционируют электронные деньги – это электронная платежная система (рисунок 2).

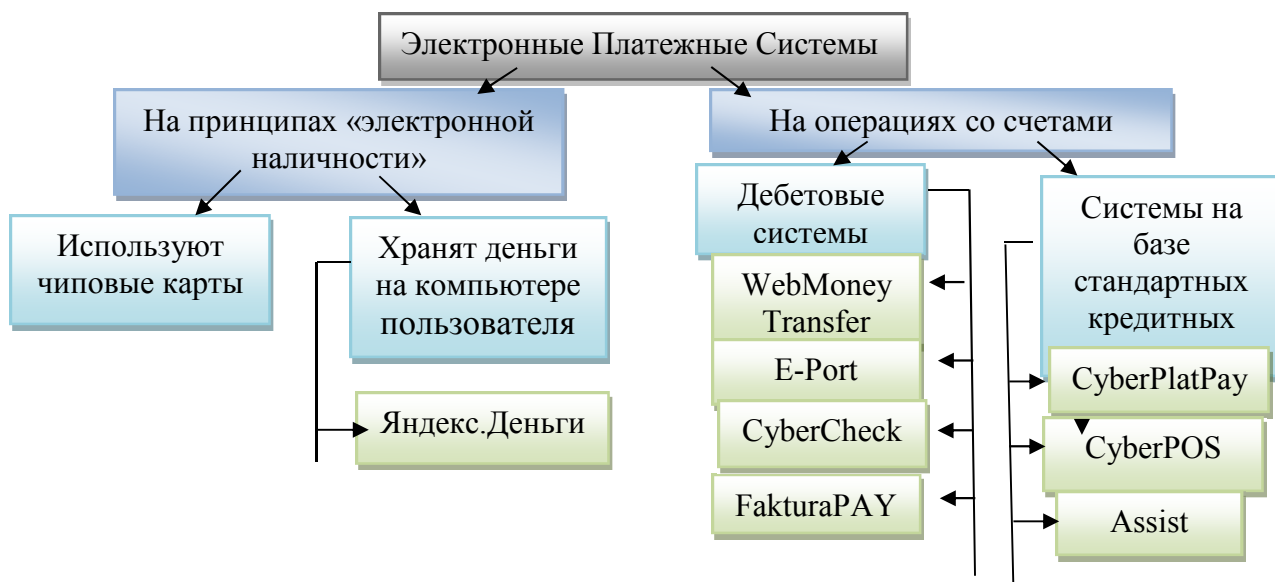


Рисунок 2 – Электронные платежные системы

Данная система представляет собой технологию прямых взаимных расчетов между участниками сделки без дополнительных условностей через Интернет.

В России функционируют такие электронные денежные системы как WebMoney, Яндекс.Деньги, MoneyMail, PlayCash, RUpay, CyberPlat, E-port и другие. Большинство систем не являются анонимными. Воспользоваться данными услугами можно практически в любом интернет-магазине.

Использование электронных денег в России становится популярнее с каждым годом. Неоспоримо можно отметить их достоинства – универсальность, удобство расчетов, делимость. Использование электронных денег и отказ от наличных существенно облегчит «бремя» государства по выпуску наличных денег. Соответственно, следует отметить и заинтересованность населения, ведь государственные затраты в ходе эмиссии ложатся на плечи налогоплательщиков [4].

Существенным плюсом в данной ситуации является прозрачность экономики. Отсутствие наличных позволяет наиболее эффективно контролировать денежные потоки, что сокращает неформальный сектор

экономики страны. Таким образом, к главным преимуществам электронных денег можно отнести [2]:

- контроль движения денежных потоков, противодействие коррупционным действиям;
- низкая стоимость эмиссии;
- минимальные затраты при переводе с одного электронного счета на другой;
- высокая скорость проведения операций;
- высокий уровень портативности;
- снижение воздействия человеческого фактора;
- невозможность укрытия от налогообложения.

По данным Международной исследовательской группы TNS почти половина интернет-пользователей России пользуются электронными деньгами.

Наиболее распространены электронные платежи среди людей в возрасте 12-55 лет. За последнее время пользовались данной услугой около 46% респондентов. Электронные деньги популярнее интернет-банкинга и SMS-платежей, т.к. последними пользуются 31% и 37% соответственно.

Самый известный и часто используемый сервис электронных денег в России по данным 2015 года — «Яндекс.Деньги». Данной сетью регулярно пользуются 22% людей. На втором месте находится «QIWI.Кошелек» — 21 %, на третьем - WebMoney —19%, далее идут PayPal — 14 % и «Деньги@Mail.ru» — 6 %. Подростки чаще используют «Яндекс.Деньги» и Qiwi —27 % молодежи. Пользователи от 46 до 55 лет выбирают WebMoney и «Яндекс.Деньги» — 46% и 40% соответственно [5].

Однако электронные деньги обладают рядом недостатков. К ним можно отнести:

- эмитентом электронных денег выступает платежная система, а не государство. Соответственно ответственность за сохранение денег несет данная система;
- отсутствие стабильного правового регулирования;
- необходимость использования специальных инструментов для хранения средств и их обращения;
- использование денег возможно только в рамках платежной системы, выступающей эмитентом;
- отсутствие полной безопасности при проведении электронных платежей.

В заключении можно сказать, что появление электронных денег стало закономерным результатом развития денежного обращения. В настоящее



время электронные деньги рассматриваются как заменители наличных для микроплатежей. Но не исключено, что данные деньги могут полностью заменить наличность при расчетах. Таким образом, использование электронных денег в финансовых операциях сыграет существенную роль в экономике государства, способствуя наибольшей прозрачности в экономике страны. Способность отслеживания денежных электронных потоков противодействует коррупции и теневой экономике.

Список использованных источников:

1. Ганенко А.В., Скибина Я.В. Виртуальные банки и электронные деньги [Электронный ресурс] / А.В. Ганенко, Я.В. Скибина // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сб. материалов VIII международного форума. – Краснодар, 2017. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28172882> (29.06.2017)
2. Мирзоян Р.Э. Финансово-правовая природа электронных денег / Р.Э. Мирзоян // «Государство и право. Юридические науки» 2013. - № 4.
3. Мушлаева С.А. Электронные деньги и платежные системы / С.А. Мушлаева // «Экономика и экономические науки» 2012. - № 4. – с 206-208.
4. Усоскин, В. М. Платежные системы и организация расчетов в коммерческом банке: учебное пособие / В.М. Усоскин. – М.: Изд-во Дом Высшей школы экономики, 2013. – 192 с.
2. Халина Н.В. Электронные деньги в России: восприятие населением современных способов платежей / Н.В. Халина // «Экономика и экономические науки» 2013.- №2. - с 122-130.
3. Министерство Финансов Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minfin.ru> – 14.03.2017.

*Дунская Л.К.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс  
Кондратьев В.Ю.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

## **Проект Flora Robotica**

В данной статье будет рассмотрен проект под названием «Flora Robotica». Будет освещена история создания проекта, его тематика, результаты разработки и некоторые идеи дальнейшего развития проекта.

This article considers a "Flora Robotica" project . The history of the project, its themes, results of development and some ideas of the further development of the project

Разработкой и реализацией данного проекта занялись научно-исследовательские компании из стран Дании, Польши, Австрии и Германии

Впервые о Flora Robotica было сказано на стартовом совещании в Копенгагене, которое состоялось 28 апреля 2015 года. С этого момента данный проект просуществовал в тестовом режиме около года и 1 августа 2016 года вышел из стадии закрытых испытаний, будучи номинированным на премию EU Innovation Radar Prize 2016 г. 30 ноября ЕС осуществил первый обзор проекта. Была собрана группа экспертов комиссии, которой показали первые прототипы, проведенные эксперименты, отснятые видеофильмы. На данный момент проект находится в стадии разработки, активно развивается, дает различные интервью радиостанциям, публикует статьи в научных журналах.

Flora Robotica – проект, основанный на симбиотическом союзе растений и роботов.

Тематика данной работы основывается на том, чтобы создать взаимовыгодное существование обычных живых растений и робототехнических модулей и систем. Соответственно, проводятся исследования о том, какие возможности открывают данные отношения для человека и его жизни.

На данный момент команда Flora Robotica представила конструкцию, состоящую из: каркаса (называемую diagrid или строительные леса), сеть датчиков, компьютеров и печатных (с помощью трехмерной печати) робототехнических узлов и модулей, отвечающих за свою определенную функцию. Diagrid поддерживает растения и подстраивается под направление их роста (когда растение окрепнет и достаточно вытянется, предполагается снимать данные «строительные леса»). Датчики (модули) осуществляют: полив растения, слежение за снятыми показаниями о том, как растет растение (состояние, скорость роста и т.д.), создают благоприятные условия по параметрам микроклимата растений, даже осуществлять уход за деформированными, поврежденными участками.

Работа данных модулей основывается на управлении растениями с помощью тропизмов (гравитропизм, гидротропизм, фототропизм). Например, самый первый опыт - был произведен эксперимент по контролю роста растений. Стручки боба-альпиниста поставили перед выбором: расти влево

или вправо. На каждой стороне стоял модуль со светом красным или синим. Благодаря фототропизму растения стали расти по направлению к модулю с синим светом. Таким образом, можно мобильно менять направления роста растений. Данный опыт был проведен около стены (т.е. в двух измерениях), но это не значит, что нельзя будет выращивать «растений-роботов» в трех измерениях.

По словам разработчиков, следующим этапом работы будет создание движущегося каркаса «руки». Такая статуя должна будет реагировать на приближение человека и передвигаться в его сторону. Так же, планируется создать более мягкий и более «умный» каркас (уменьшить размер модулей управления), который позволит растениям оплетать его снаружи, расти сквозь него или внутри самого digrid.

Несмотря на то, что одним из первых растений-симбионтов стал шпинат, который распознавал в почве нитроароматические соединения и подавал сигнал с предупреждением, разработчики не планируют использовать Flora Robotica для автоматизации сбора урожая или в других сельскохозяйственных целях. Настоящая задача данной разработки – создание роботов-растений для внедрения в архитектуру. Растения смогут придавать роботам-модулям более «живой» вид, а роботы, в свою очередь, будут выполнять манипуляции для перемещения, проектирования интерьерных, архитектурных элементов зданий (скамейки, пристройки, и т.п.), что позволит не только мобильно изменять архитектуру города, но и озеленить его, а значит, улучшить окружающую среду.

#### Список использованных источников:

1. <http://www.innovations-report.de/html/berichte/foerderungen-preise/flora-robotica-roboterschwaerme-als-baumeister-nachhaltiger-pflanzenarchitektur.html>.
2. <http://www.florarobotica.eu/>
3. Семенов М.И., Кондратьев В.Ю., Тюнин Е.Б. Электронная карта полей как инструмент информационно-аналитического обеспечения оперативного управления производством // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2009. № 19. – С. 22-25.
4. Гречишников Л.В., Кондратьев В.Ю. Основные методы внедрения корпоративных информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». – 2016. – С. 42-45.
5. Кондратьев С.В., Кондратьев В.Ю. Критерии оценки информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина». – 2016. – С. 50-52.

*Желиба В.К.,  
«Информационные системы и технологии»,  
бакалавриат, 4 курс  
Иванова Е.А.,  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Отличительные особенности гибридной, кроссплатформенной и нативной разработки приложения**

Рассмотрим основные преимущества гибридной, кроссплатформенной и нативной разработки. А также их отличительные особенности.

Consider the main advantages of hybrid, cross-platform and native development. Also their distinctive features.

Для начала определимся, что же представляют из себя нативные, кроссплатформенные, а также гибридные мобильные приложения

*Нативная разработка* подразумевает использование языков программирования и инструментов мобильной операционной системы.

Преимущества нативной разработки:

- код работает быстрее;
- интеграция новых функций происходит быстрее и легче;
- мультисенсорные события и службы геолокаций легче реализовать с помощью собственных технологий;
- при неисправности приложения либо на Android либо на IOS специалист быстрее разберется с проблемой, относящийся к одной из конкретных платформ;
- соглашения UI и UX, а также дизайн и внешний вид отличаются в зависимости от платформы и направленности;
- необходимо учитывать предпочтения клиентов, к чему они привыкли, и их ориентированность.

*Кроссплатформенные мобильные приложения* – это способность программного обеспечения работать на более чем одной платформе, где подразумевается оптимизация процесса разработки мобильных приложений [3].

Необходимо понимать, почему приложение называется кроссплатформенным. Дело в том, что исполняемый файл, скомпилированный для одной мобильной платформы, не может быть запущен в другой операционной системе. Таким образом, если мы решим запустить

решение с расширением \*.apk (скомпилированное для Android), к примеру, на IOS, то вряд ли это принесет какой-либо результат. Суть кроссплатформенных решений заключается в оптимизации процесса разработки мобильных приложений, а не в удобстве использования и применения. Поэтому межплатформенное приложение – это решение, разработанное для минимизации усилий разработчиков путем компиляции исходного кода для последующего исполнения на нескольких мобильных платформах. Но результатом каждой отдельной компиляции будет отдельный исполняемый файл.

Также, при необходимости, можно воспользоваться кросс-компилятором, переводящим исполняемый файл одной платформы в другой.

*Гибридные приложения* – здесь подразумевается использование кроссплатформенных преимуществ в комбинировании к требованиям скорости, отзывчивости и управления элементами [1].

Гибридные функции приложения:

- может функционировать независимо от того, подключено устройство или нет;
- интеграция с файловой системой устройства;
- интеграция с веб-сервисами;
- встроенный браузер для улучшения доступа к динамическому онлайн-контенту.

Зачастую такие приложения создаются с использованием веб-технологий, но без собственной среды разработки, в результате получается, что приложение напоминает веб-страницу, но работает как отдельное приложение.

При решении определённых задач эффективнее будет использовать следующие подходы: кроссплатформенные преимущества HTML для оформления контента, а требовательные к скорости отзывчивости меню и элементы управления сделать нативными, затратив на это минимум усилий, времени и бюджета. В зависимости от объёма нативного кода определяется, какому подходу больше соответствует разработка приложения.

Ниже приведены примеры взаимодействия пользователей с родными и гибридными приложениями.

Клики более восприимчивы к родным приложениям, но с гибридным приложением пользователю может потребоваться несколько раз щелкнуть, чтобы приложение получило ответ. Прокручиваемый список кажется непривлекательным в родных приложениях, но с гибридом пользователь может почувствовать задержки загрузки кадров. Кроме того, среда разработки собственных приложений предоставляет виджеты проектирования и

взаимодействия с пользователями, которые входят в стандартную поставку каждой платформы. Таким образом, пользователям будет удобно этим пользоваться, потому что они знакомы со стандартным приложением.

В сравнении с предыдущими годами рынок предложений растёт. Статистика продаж мобильных приложений показывает, что пользователи гаджетов всё чаще меняют стандартные сервисы на альтернативные. При реализации приложения важно знать преимущества и недостатки каждого из подходов и не завышать ожидания, делая выбор, основываясь на практических результатах применения той или иной платформы.

Список использованных источников:

1. Шейн Черч. Разработка гибридных веб-приложений, способных использовать аппаратные средства мобильных устройств. Электрон. Журн MDSN Magazine 2015. – 30 с.
2. Бутаков С.В Рубцов Д.В. Разработка оболочки гибридной интеллектуальной системы. Алтайский гос университет, 2014. -205 с.
3. Осипов Д.Л Delphi. Программирование для Windows, OS X, IOS and Android.

*Иванча П.А.,  
«Ветеринария»,  
специалитет, 3 курс  
Кумратова А.М.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина  
Российская Федерация*

### **Видеоторакоскопия: современные инновационные методики в ветеринарной медицине**

Знакомство с методом торакоскопии в современной ветеринарной хирургии с применением вспомогательного видеооборудования и инструментов по Ландрено.

Acquaintance with the method of thoracoscopy in modern veterinary surgery with the use of auxiliary video equipment and tools by Landreneau.

Торакоскопия – название метода предложенное еще изобретателем метода доктором Якобеусом. Тогда врач своим глазом рассматривал плевральную полость непосредственно через оптический прибор. С появлением электронных видеосистем стало возможным проецировать

изображение на экран телевизора [1]. Торакоскопия – метод осмотра плевральной полости с помощью специального оптического инструмента – торакоскопа, который вводят через прокол в грудную полость. Видеоторакоскопия предполагает использование современных технологий, когда изображение переносится на экраны мониторов в операционной [2]. К тому же возможно использование специализированного программно-аппаратного комплекса. Оно позволяет проводить торакальные операции в режиме видеоконференции, используя их в целях обучения персонала, привлечение отдаленных специалистов, контроль из любой точки мира и т.д. За данную возможность отвечает программное обеспечение, устанавливаемое на обычный персональный компьютер, а доступ к серверу осуществляется по локальной вычислительной сети. Ограничение на данную функцию накладывается только характеристиками доступного канала связи.

Данная процедура позволяет точно установить диагноз, резко сокращает период реабилитации у животных и позволяет избегать осложнений после открытых операций [3]. Основные показания к проведению видеоторакоскопии у домашних животных: диагностические и лечебные.

Видеоторакоскопия малотравматична, позволяет проводить диагностику и биопсию органов грудной полости. Данный метод рекомендован для проведения операций у онкологических животных с различными типами опухолевых плевритов, когда простое цитологическое исследование плеврального выпота малоинформативно [4].

Основные направления при видеоторакоскопических вмешательствах: санация плевральной полости (в том числе, включающая направленную антибиотикотерапию); видеоторакоскопический плевродез; остановка легочных и бронхиальных кровотечений и клипированием бронхиального свища и герметизацией легочной ткани; удаление секвестров легочной ткани и инородных тел; декорткация легкого; атипичная резекция легкого при различных видах спонтанного пневмоторакса (за исключением травматического), при буллезной эмфиземе, диссеминированных процессах в легких; ушивание разрывов диафрагмы; торакоскопическая парастеральная лимфоаденэктомия; торакоскопическая симпатэктомия; санация перикардиальной полости; удаление кист и новообразований средостения; эндоскопическое коронарное шунтирование; торакоскопическое оперативное лечение экстравертебральных нейрофибрином и шваном грудного отдела позвоночника.

При видеоторакоскопических операциях специалисты нуждаются в видеооборудовании, сшивающей технике, торакальных инструментах

(легочные зажимы, диссекторы, ретракторы), эндоскопах и видеопортах, а так же различных устройствах для коагулирования тканей (электрокоагуляторы, лазеры, аргоновые установки).

В видеооборудовании нет существенных отличий от аппаратуры при лапароскопии. Основным отличием является потребность во втором мониторе, который кабелем соединяют с основным монитором и располагают перед ассистентом.

Большинство видеоторакоскопических операций выполняют с помощью прямонаправленного телескопа. Более новым оборудованием считается видеоторакоскоп – это устройство, в котором чип видеокамеры располагается на конце телескопа, что позволяет значительно увеличить четкость изображения. Малодоступным из-за высокой стоимости являются гибкие торакоскопы, позволяющие всесторонне осматривать плевральную полость с помощью изогнутых инструментов. Канюли, используемые для торакоскопии (торакопорты) отличаются от таковых в лапароскопии, поскольку в торакоскопии нет необходимости в герметичности плевральной полости и удержание пневмоторакса (в соответствии с рисунком 1).

В большинстве проводимых операций рекомендуется использование эндоскопических stapлеров. При работе с аппаратом происходит разрезание сведенных тканей между рядами скобочного шва. Данное обстоятельство делает данный аппарат очень полезным при рассечении легочной паренхимы в обеспечении надежного гемостаза и пневмостаза. Но, к сожалению, высокая стоимость данной аппаратуры является одной из главных причин медленного внедрения в ветеринарную практику видеоторакоскопических манипуляций. Более экономным является использование стандартных сшивающих аппаратов типа УО.



Рисунок 1 – Торакоскопические инструменты



Однако для их введения в плевральную полость требуется выполнение более широкого доступа (до 5–6 см в длину).

К сожалению, при выполнении видеоторакоскопии многие инструменты были разработаны для нужд при лапароскопии. Из специальных инструментов следует отметить, изогнутые инструменты (зажимы, диссекторы, ножницы и т.п.), которые, благодаря своему изгибу, позволяют достигать любой участок плевральной полости. Но при их применении необходимо учитывать, что их работа возможна только совместно с гибкими торакопортами или путем миниразрезов. При оперировании через миниразрезы, без использования торакопортов, применяться широкий спектр традиционных хирургических инструментов, как обычных, так и слегка модифицированных применительно к видеоторакоскопии.

Торакоскопические инструменты по Ландрено (Rodney Jerome Landreneau) используются при открытой хирургии, оперируя через миниразрезы, без торакопортов (в соответствии с рисунком 2).

При проведении коагулирования тканей применима традиционная электрокоагуляция и резка. Рекомендуется применение лазеров, так же возможно использование и «Скальпель плазменный СП-ЦТП» при проведении оперативного вмешательства при открытом доступе (лапаротомия, торакотомия), эндоскопическом доступе (лапароскопия, видеоторакоскопия) и инилапаротомном доступе [5]. Их использование позволяет резецировать образования на легком при его расположении на плоской поверхности, когда применение stapлеров затруднительно.



Рисунок 2 – Торакоскопические инструменты по Ландрено

Аргоновый коагулятор необходимо иметь в операционной при проведении видеоторакоскопической операции (в соответствии с рисунком 3).



Рисунок 3 – Аргон-приставка к коагуляторам Валлейлаб

На данный момент, наиболее эффективным методом диагностики и лечения патологий плевры, легких, грудной стенки, средостения, пищевода в большинстве случаев является видеоторакоскопия в ветеринарной хирургии. В последнее время набирают популярность такие методы, как фиброоптическая и видеобронхоскопия. Они представляют не только ценнейший диагностический метод (осмотр, взятие мокроты для анализа и биопсии слизистой и образований), но и широкие возможности для минимально инвазивного лечения. Во время бронхоскопии возможна установка стентов, восстанавливающих проходимость и обеспечивающих стабилизацию трахеи и крупных бронхов, оклюдеров – специальных устройств, временно закрывающих бронх, являющийся источником кровотечения. Так же, посредством бронхоскопа, проводится бужирование (дилатация) рубцовых стенозов трахеи, лазерная хирургия мелких доброкачественных новообразований и грануляций. При инфекционных заболеваниях, абсцессах легких, эмпиеме плевры, затяжной пневмонии и бронхите, муковисцидозе большое значение имеет бактериологическая диагностика.

Своевременное хирургическое вмешательство, основанное на принципах радикальности и минимальной травматичности с последующей комплексной реабилитацией, обеспечивают самый высокий процент радикальности лечения больных животных. Высокий уровень технологий, полноценное оснащение и квалификация ветеринарных докторов ставят торакальную хирургию на одну из ведущих позиций в мире.

Список использованных источников:

1. Mattox KL, Wall MJ. Newer diagnostic measures and emergency management. Chest Surg Clin North Am 1997;7:213.

2. Lowdermilk GA, Naunheim KS. Thoracoscopic evaluation and treatment of thoracic trauma. Surg Clin North Am 2000;80:1535.
3. Manlulu AV, Lee TW, Thung KH, Wong R, Yim APC. Current indications and results of VATS in the evaluation and management of hemodynamically stable thoracic injuries. Eur J Cardiothorac Surg 2004;25:1048.
4. Lang-Lazdunski L, Mouroux J, Pons F, Grosdidier G, Martinod E, Elkaim D, Azorin J, Jancovici R. Role of video thoracoscopy in chest trauma. Ann Thorac Surg 1997;63:327.
5. Ahmed N, Jones D. Video-assisted thoracic surgery: state of the art in the trauma care. Injury 2004;35:479.

*Керимова С.М.,  
Верзунова А.А.,  
«Экономика предприятий и организаций»,  
бакалавриат, 4 курс  
Скибина Я.В.,  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Развитие интернет-банкинга в России**

В данной статье рассматривается развитие интернет-банкинга на примере российского коммерческого банка «Тинькофф Банк». В ней описываются история возникновения и современное состояние единственного в России банка, сфокусированного полностью на дистанционном обслуживании.

This article examines the development of Internet banking using the example of the Russian commercial bank Tinkoff Bank. It describes the history of the emergence and the current state of the only fully-fledged online bank in Russia, Tinkoff Bank.

Олег Тиньков – личность неординарная, человек, чьи достижения на банковском рынке охарактеризовались в 2016 году 169 местом в списке «200 богатейших бизнесменов России 2016». В 2006 году О.Ю. Тиньков основал «Тинькофф Банк» — единственный в России полностью онлайн-банк. Продуктовая линейка компании — кредитные, дебетовые и предоплаченные карты, депозиты, кобрендовые карты, а также ипотечные и инвестиционные услуги. Опираясь на международный опыт, в банке применяются различные «ноу-хау», например, подход «test and learn» из

опыта американской банковской холдинговой компания Capital One. Метод ведения банковского бизнеса компании напоминает японский кайдзен: постоянный поиск минимальных улучшений, в совокупности дающих большой результат.

Онлайн-банк, как и интернет-банкинг, — это общее название технологий банковского обслуживания, где доступ к счетам и операциям (по ним) предоставляется в любое время и с любого компьютера дистанционно при помощи сети Интернет. Для выполнения операций используется браузер или приложение. У банка нет отделений, а некоторые операции по счету проходят в банкоматах банков-партнеров.

Живя в Америке, Олег Юрьевич получал множество кредитных карт «на дом». Этот опыт он прекрасно применил на российском банковском рынке. В мае 2007 года на российские адреса было выслано около 30 миллионов писем с кредитными картами. Такой старт дал одну из лучших банковских баз данных в России. Это позволило «Тинькофф Кредитные Системы» первыми выйти на IPO: крупнейшие мировые инвесторы давно видят в развитии интернет-технологий огромный потенциал.

В чем преимущество интернет-банкинга? Все операции в системе обслуживаются дистанционно, проводятся «за секунды» по телефону или через интернет, долго ожидать проведение транзакции не нужно. Это особенно важно, если осуществляются денежные переводы, погашение кредита или оплата услуг, так как клиенту не нужно тратить время. Тарифы на такие услуги часто намного ниже, либо транзакция вовсе бесплатная. Проводя операции по своим счетам, либо оформляя документы, клиент экономит не только время, но и средства. В масштабе многочисленных платежей за определенный период можно проследить огромную выгоду. Снижение тарифов и ставок становится возможным за счет снижения статей расходов у банка – штат сотрудников небольшой, нет необходимости содержать отделения и банкоматы. Обслуживание клиента производится самостоятельно в приложении для смартфона, на официальном сайте или сотрудниками колл-центра.

«Тинькофф Банк» не только ввел банковскую интернет-систему будущего, в июле 2016 аналитическое агентство Markswebb Rank & Report поставило в своём рейтинге мобильных банков второй год подряд на первое место приложения «Тинькофф Банка» для всех платформ iOS и Android. Приложение банка для iPhone возглавляет рейтинг четыре года подряд. Также основной упор компания делает на разработку узкоспециализированных приложений. Первым таким приложением в линейке стал мобильный кошелек для смартфонов «Тинькофф Мобильный

Кошелек» (Tinkoff Wallet). В ноябре 2014 года банк выпустил моноприложение для денежных переводов с карты на карту.

Стратегия «Тинькофф Банк» на ближайшие пять лет — стать финансовым «супермаркетом», где клиенту будут доступны не только продукты банка, но и продукты партнеров. А портал Tinkoff.ru будет единой платформой для пользования финансовыми услугами всех видов.

Список использованных источников:

1. Ганенко А.В., Скибина Я.В. Виртуальные банки и электронные деньги [Электронный ресурс] / А.В. Ганенко, Я.В. Скибина // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сб. материалов VIII международного форума. – Краснодар, 2017. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28172882> (29.06.2017)
2. Комаров А. Электронные деньги: преимущества и недостатки/ Комаров А.// Финансовая газета. Региональный выпуск. – 2008. – № 8 (февраль). – С. 15-16.
3. Сайт банка «Тинькофф Банк» [Электронный ресурс]- [www.tinkoff.ru/about/news/16072015-best-mobile-app-tinkoff-markswebb/](http://www.tinkoff.ru/about/news/16072015-best-mobile-app-tinkoff-markswebb/)
4. Тиньков О. Я такой как все // О. Тиньков. – М.: Эксмо, 2010. – 384 с.

*Кобыленко М.И.,  
Есипова Е.С.,  
экономический факультет, 4 курс  
Великанова Л.О.,  
канд. экон. наук, профессор кафедры информационных систем  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Использование СУБД Oracle Database в работе организаций**

Данная статья посвящена рассмотрению вопроса касательно выбора программы Oracle в работе организации. Помимо этого будут указаны все оптимальные возможности данной СУБД, а также указано, почему именно эта программа будет оптимальна для организаций

This article deals with the question about the choice of Oracle software in the organization. Besides listing all the best features of this database, and also pointed out why this program is optimal for organizations.

Большинство крупных компаний для работы применяют различные базы данных (БД). Их существует огромное множество, позволяющие упростить работу персонала в каждой области промышленности, сельского хозяйства и прочего. Одной из них является СУБД Oracle Database,

позволяющей работать с большим количеством данных и имеющий относительно упрощённый интерфейс для пользования.

Использование данной программы позволяет:

- Увеличить эффективность работы: программа отвечает законодательным стандартам, а также весь её функционал повышает эффективность работы персоналам (например, международные стандарты финансовой отчетности (МСФО));

- Практически полное управление рисками: благодаря ей, работа по управлению рисками в организации становится более облегчённой и упрощённой для пользователей;

- Позволяет установить и повысить основные экономические показатели эффективности работы организации: позволяет повысить производительность труда и снизить трудоёмкость [1],[5].

Oracle Database - это объектно-реляционная система, что поддерживает некоторые технологии, что направлены на объектно-ориентированный подход, что, в свою очередь, позволяет работать с большими объёмами данных [3].

Какие возможности предоставляет Oracle Database и что позволяет ей так быстро и оперативно обрабатывать данные?

Во-первых, это Real Application Cluster (RAC). Он налаживает работу одного экземпляра базы данных на нескольких узлах grid сразу. Это упрощает управление нагрузкой и позволяет масштабировать систему в случае необходимости в нужном плане.

Во-вторых, это Automatic Storage Management (ASM). Он отвечает за автоматические распределения данных между имеющимися ресурсами систем хранения. Это повышает отказоустойчивость системы и снижает общую стоимость владения (ТСО) [2].

Производительность данной программы помогает пользователям автоматически управлять уровнями сервиса и дублировать определённые конфигурации в рамках всей сети. Большие БД могут вмещать до 8 экзабайт, что является весьма важным фактором для крупных фирм, где приходится обрабатывать огромные объёмы данных [4].

Данная СУБД содержит следующие виды файлов, что весьма нужны в работе организации:

- Управляющие файлы (Control files). Они содержат метаданные о самой БД. Эти файлы очень важны так как, в их отсутствие невозможно открыть файлы данных. Весь доступ к информации базы данных, следовательно, также остаётся недоступным.

- Файлы данных (Data files). В них содержится вся информация базы данных, с которой будет работать пользователь.

- Оперативные журналы (оперативные файлы повторного выполнения). С их помощью можно восстановить БД после сбоя экземпляра. В некоторых случаях работа БД может завершиться аварийно, но файлы не будут утеряны, т.к. эти журналы помогают сохранить файлы данных, а экземпляр может восстановить БД на основе информации в этих файлах.

Есть и другие компоненты, которые формально не входят в базу данных, но весьма важны для успешной работы БД [6].

Где же конкретно используется данная СУБД и для каких целей. В нашем исследовании мы брали транспортно-логистическую службу АО «Тандер». «Oracle» требовался там для составления заполнения АРМ по транспорту, хранения данных по всем товарам на распределительном центре, а также для составления бухгалтерской отчетности по каждому виду операций, а также общему отчету.

Помимо этого её использовали для составления экономических проектов работников организации.

Почему же следует выбирать именно эту СУБД? Ведущая аналитическая фирма IDC в своем обзоре "Поставщики встроенных СУБД в 2007" признала компанию Oracle ведущим поставщиком с долей рынка в 27%. Они определяют встроенные СУБД как те, что были куплены независимыми поставщикам программного или аппаратного обеспечения, а затем были использованы как компоненты внутри более крупных программных или аппаратных продуктов, разрабатываемых компанией-партнером. Эти технологии являются уникальными, и были полностью реализованы только в данной СУБД [4].

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что СУБД Oracle является оптимальной для использования в больших компаниях в виду своей производительности, мощности и объёму вместимости данных, а также упрощённом для работы с ним интерфейсом.

#### Список использованных источников

1. Власов А.И., С.Л. Лыткин Краткое практическое руководство разработчика информационных систем на базе СУБД Oracle interface - 2014 г.
2. Дейт. К. Дж. Введение в системы баз данных - Introduction to Database Systems. — 8-е изд. — М.: «Вильямс», 2013
3. Елманова Н., Федоров А. Oracle и Microsoft SQL Server: прошлое, настоящее и будущее. interface/, 2013
4. Фридланд А.Я. Информатика и компьютерные технологии. А.Я. Фридланд, Л.С. Ханамирова.- М.: Астрель. 2013. - 204 с.

5. Якушкина А.А., Великанова Л.О. Использование информационных технологий для повышения эффективности предприятия – Сборник «Информационное общество: современное состояние и перспективы развития» - ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет имени И.Т. Трубилина». 2016. – С.97-99.

6. Великанова Л.О, Ткаченко В.В., Ткаченко О.Д. Информационные системы в экономике// Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 080109.65 «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит»/ Краснодар, 2010.

*Кондратенко А.В.,  
Симолян А.А.,  
«Мировая экономика», 4 курс  
Великанова Л.О.,  
канд. экон. наук, профессор кафедры информационных систем  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Влияние информационных технологий на экономический рост и производительность труда**

В статье рассмотрено влияние информационных технологий на экономический рост и производительность труда. Данные органов статистики относительно роста ВВП и производительности труда демонстрируют, что расширение информационных технологий влияет на экономику больше в качественном отношении, нежели в количественном.

In this article considered the influence of information technologies on the economic growth and labor productivity. Statistical data on GDP growth and labor productivity shows that IT expansion effects on the economy more in qualitatively rather than quantitatively.

В современном мире рост и производительность труда в экономике обусловлены множеством факторов и подчинены давлению со стороны быстро развивающихся информационных технологий. Главным принципом экономического роста можно назвать использование необходимых ресурсов, а также технологий. Примером таких технологий служат машины, устройства, навыки, механизмы, а также знания исполнителей [4].

Продолжая вышесказанное, можно выделить пять основных технологических факторов:



- Состав и структура технологического процесса в зависимости от вида;
- Качество технологической обеспеченности производства
- Характер управления технологическим процессом
- Способность правильно применить ресурсосберегающие и энергосберегающие технологии

В целом, развитие информационных технологий побуждает страны на более ускоренные темпы развития экономики. Однако, большинству только развивающихся стран такие технологии не сулят большого роста, так как развитие самих технологий происходит намного быстрее, нежели появляются специально обученные кадры. Конечно, в развитых странах и странах с экономикой переходного типа ситуация обстоит иначе: столь быстрое развитие техники дает шанс на более ускоренный рост внутренних компаний, а также рост экономики самой страны [3].

По мнению многих исследователей конца XX века ускоренное развитие информационных технологий должно привести к увеличению темпов роста экономики и производительности труда. Однако, статистика показывает совершенно иные показатели (рис.1).



Рисунок 1 – Темпы экономического роста России в период с 1993 по 2016 гг.[2]

По данным рисунка можно сделать вывод, что с 1999 года ВВП с каждым годом рос вплоть до 2008 года. Резкий скачок в 2009 году можно объяснить кризисом в предшествующем году. В последующем наглядно видно, что до 2013 года ВВП увеличивался, а с тех пор и по настоящее время – снижается.

Несмотря на сказанное выше, существует мнение американского экономиста Солоу, который утверждал, что «использование информационных технологий не приводит к росту производительности». Данное высказывание имеет определение «парадокс Солоу» [5].

Продолжением «парадокса Солоу» служит «гипотеза отсрочки Дэвида».

П. Дэвид – оксфордский эксперт в области экономической истории, который определил, что электроэнергия стала воздействовать на другие отрасли лишь спустя 40 лет после ее открытия [7].

Таким образом, резкое увеличение производительности только спустя неопределенное количество времени, в течении которого происходит накопление новых технологий. То есть, для роста производительности уровень использования таких технологий в народном хозяйстве должен достичь определенной критической отметки.

По данным официальной статистики и расчетов специалистов выявлено повышение темпов роста производительности экономики в мире. Особое значение уделяется росту в области сельского хозяйства, производства и распределения электроэнергии, газа и воды, - то есть трудоемких отраслей [1]. Мы можем увидеть вышесказанное в таблице 1.

Исходя из предоставленных данных в таблице 1 можно сказать, что несмотря на рост в период с 2011 по 2013 гг. и снижение за оставшееся время, в целом по экономике уровень производительности вернулся к исходным данным 2010 года.

Наиболее успешными отраслями можно назвать сельское и лесное хозяйство, производство и распределение электроэнергии, а также гостиницы и рестораны [1].

Таким образом, информационные технологии влияют на рост производительности и экономики лишь косвенно, не показывая однозначного воздействия.

Таблица 1 – Производительность труда по России в период 2010 г. – 2016 г. [6].

Наименование	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	2	3	4	5	6	7	8
В целом по экономике	95,9	103,2	103,8	103,5	101,8	100,9	96,8
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	104,6	88,3	115,1	100,4	106,5	103,3	105,0
Рыболовство, рыбоводство	106,3	97,0	103,5	108,5	103,8	104,6	98,1
Добыча полезных ископаемых	108,5	104,3	102,7	100,4	97,1	102,7	99,3
Обрабатывающие производства	95,9	105,2	105,6	105,7	106,0	102,3	96,5

Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	96,3	103,0	99,8	101,3	99,5	99,7	100,0
Строительство	94,4	99,6	105,2	101,6	99,8	98,5	95,4
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	99,0	103,6	101,9	102,1	100,0	99,4	90,3
Гостиницы и рестораны	86,7	101,7	102,3	101,5	101,0	100,5	93,3
Транспорт и связь	95,4	103,2	105,4	102,2	102,7	99,8	99,0
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	97,5	104,0	99,6	103,2	100,2	97,3	95,7

Наиболее успешными отраслями можно назвать сельское и лесное хозяйство, производство и распределение электроэнергии, а также гостиницы и рестораны [1].

Таким образом, информационные технологии влияют на рост производительности и экономики лишь косвенно, не показывая однозначного воздействия.

Следует отметить, что изменение экономики происходит больше в качественном отношении, нежели в количественном. Следовательно, появляются новые формы занятости и обучения (например, дистанционное обучение), меняется структура управления предприятиями, улучшается качество обслуживания потребителей, создаются более удобные и высокотехнологичные рабочие места.

Такие изменения подтверждают поступательное развитие национального хозяйства, а также констатируют факт улучшения качества экономического роста в связи с расширением информационных технологий.

#### Список используемых источников:

1. Использование информационных технологий для повышения эффективности предприятия. Якушина А.А., Великанова Л.О. В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени Трубецкого». 2016. С. 97-99
2. ВВП России на душу населения 1993-2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://investorschool.ru/vvp-rossii-na-dushu-naseleniya-po-godam-1993-2016> (дата обращения: 11.03.2017)
3. Влияние информационных технологий на производительность труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-informatsionnyh-tehnologiy-na-ekonomicheskii-rost-i-proizvoditelnost> (дата обращения: 13.03.2017)

4. Воздействие информационных технологий на современное общество и экономику [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/elib/books/Files/pv2006\\_03\\_2/pdf/294stri.pdf](http://elib.altstu.ru/elib/books/Files/pv2006_03_2/pdf/294stri.pdf) (дата обращения: 12.03.2017)
5. Модель экономического роста Р. Солоу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://abc.vvsu.ru/books/l\\_mirekon1/page0021.asp](http://abc.vvsu.ru/books/l_mirekon1/page0021.asp) (дата обращения 12.03.2017)
6. Федеральная служба государственной статистики. ВВП в текущих ценах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/) (дата обращения 11.03.2017)
7. Экономический рост и информационные технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://newinspire.ru/lektsii-po-ekonomicheskomu-rostu/ekonomicheskiy-rost-i-informatsionnie-technologii-2678> (дата обращения 10.03.2017)

*Косенко О.В.,  
«Финансы и кредит»,  
бакалавриат, 3 курс  
Скибина Я.В.,  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Маркетинг в интернете**

В статье подняты важные вопросы, касающиеся интернет-маркетинга и его применения в современных реалиях для продажи и продвижения товаров и услуг, а также для возможных интернет-исследований.

The article raises important questions concerning Internet marketing and its application in modern realities for the sale and promotion of goods and services, as well as for possible Internet research.

Интернет-маркетинг впервые появился в начале 90-х годов. Сейчас это нечто большее, чем продажа информационных продуктов. Данный тип маркетинга позволяет любому, у кого есть первоначальные ресурсы привлечь максимальное количество аудитории, позволяет расширить деятельность компании до национального и даже до международного рынка. Маленькие компании имеют шанс войти на рынок наравне с большими, так как вход не требует больших инвестиций.

Интернет-маркетинг использует стратегии маркетинга прямого отклика, которые традиционно используются при почтовых рассылках,

телевизионных и радио рекламных роликах. Только в данном случае они применяются к бизнес-пространству в интернете.

Одним из основных свойств среды Интернета является ее гипермедийная природа, которая характеризуется высокой эффективностью в представлении и усвоении информации, что значительно повышает возможности маркетинга в усилении взаимосвязи предприятий и потребителей.

Кроме того, роль, выполняемая Интернетом, не ограничивается только коммуникативными функциями, а также включает в себя возможность заключения сделок, совершение покупок и проведение платежей, придавая ему черты глобального электронного рынка. Важно, что интернет-маркетинг предоставляет возможность получить любую информацию о товарах. Но если потенциальный потребитель не найдет интересующей его информации, то он, с большой долей вероятности, приобретет товар у конкурента.

Для того чтобы сайт организации превратился в продуктивную интернет-площадку для общения с клиентом, и стал каналом, значительно повышающим продажи, используют технологии интернет-маркетинга. Для продвижения своего сайта вы можете взять за основу одну из маркетинговых технологий. Рассмотрим три самых распространенных вида:

1. Реклама. Одной из распространенных технологий продвижения продукта как в оффлайне, так и онлайн является реклама. Существует два типа: баннерная реклама яркая и привлекательная, способствует охвату широкой аудитории, и контекстная реклама прямо направлена на вашу целевую аудиторию, так как размещается в поисковых системах.

2. Социальные сети. Не менее эффективен маркетинг социальных сетей, форумов и блогов. Корпоративный блог или группа в социальных сетях может стать неофициальной версией вашего сайта. Здесь не стоит рассказывать о сложных технологиях производства продукта, скорее — стоит делиться живым опытом о его использовании и публиковать интересные истории и отзывы.

3. SEO (технология поисковой оптимизации). Если поисковые системы не выдают ваш сайт при нужных запросах, лучший способ изменить это — прибегнуть к технологиям поисковой оптимизации. Комплекс мер по SEO приведет к улучшению видимости вашего интернет-ресурса в выдаче результатов на поисковые запросы. Важную роль здесь играет индекс цитируемости сайта в сети. Индекс цитируемости зависит от количества и авторитетности интернет-страниц, ссылающихся на ваш сайт.

Каждая технология интернет-маркетинга эффективна по-своему. Но все они направлены на формирование общественного мнения о продукте или услуге и имиджа компании. Поэтому такие технологии являются неотъемлемой частью ведения бизнеса в Интернете.

Список использованных источников:

1. Великанова Л.О. Основы информационного консалтинга и информационного маркетинга. Практикум для проведения лабораторных работ в соответствии с рабочей программой курса «Основы информационного консалтинга и информационного маркетинга» для магистров специальности 09.04.03 «Прикладная информатика»: учебное пособие / Л.О. Великанова. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 80 с.
2. Успенский И.В. Интернет-маркетинг: учебник / И.В. Успенский. – СПб.: Изд-во СПГУЭиФ, 2003.
3. Филинова О.Е. Информационные технологии в рекламе: учеб. пособие / О.Е. Филинова. — М.: Кудиц-Образ, 2016.
4. Юрасов А.В. Электронная коммерция: учеб. пособие / А.В. Юрасов. — М.: Дело, 2013.
5. Ющук Е.Л. Интернет-разведка: руководство к действию / Е.Л. Ющук — М.: Вершина, 2014.

*Кострома Д.С.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 4 курс  
Скибина Я.В.,  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени  
И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Логистическое обеспечение процессов электронной коммерции**

В статье описаны основные направления логистического обеспечения процессов в электронной коммерции.

The article describes the main directions of logistics support for processes in e-commerce.

Сегодня в Интернете есть множество сайтов, которые предлагают что-то купить. Но никто не задумывается, как структура электронной коммерции обеспечивается с точки зрения логистики.

У электронной торговли существует много авторских и немало официальных определений. Электронная торговля является организацией и

технологией по продаже товаров, услуг электронным способом с использованием телекоммуникационных сетей и электронных финансово-экономических инструментов.

Торговля через интернет (электронная коммерция, e-commerce) позволяет осуществлять покупки, продажи, сервисное обслуживание, проведение маркетинговых исследований и рекламных мероприятий путем использования компьютерных сетей. В широком смысле электронная коммерция является предпринимательской деятельностью осуществления коммерческих операций, используя электронные средства обмена данными.

Электронная коммерция значительно отличается от традиционного бизнеса. Электронный магазин продает не только товар, но еще и дополнительные услуги по его доставке. Доставка, таким образом, рассматривается как отдельный товар, который имеет свою цену и сильно влияет на сам факт совершения покупки. Очевидно, что в случае нарушения сроков поставки, комплектации заказа, или, если доставка несоизмеримо дорога, клиент может не захотеть заказывать продукт в данном интернет-магазине.

Традиционная теория логистики понимает «цепь поставок» как ряд транспортных видов деятельности и организаций, через которые материалы либо товары движутся от поставщиков первого уровня до конечных потребителей. Подразумевается, что один субъект, рискуя, добывает сырьё, затем поставляет его производителю. Производитель, рискуя, производит конечный продукт и поставляет его торговым посредникам. Посредники, рискуя, пытаются продать продукт конечным потребителям.

Электронные магазины же должны осуществлять прямую доставку большому числу клиентов, так как электронный бизнес предполагает переход от оптовой продажи к розничной, от массового обслуживания к индивидуальному. При этом важно не только уметь доставлять товар, но и постараться сделать каждое обращение своего клиента более удобным и быстрым.

В настоящее время клиент является компонентом логистической цепочки самого предприятия. Поэтому задачи по построению новых способов взаимодействия с клиентом являются приоритетными и важными. Для решения их в электронном бизнесе имеются уникальные технологические возможности. Один из способов – построение стратегии управления взаимоотношениями с заказчиками CRM (Customer Relationships Management). Это система обеспечивает оптимальный сбыт продукции за счет снижения издержек на всем пути от продавца к покупателю.

К числу инновационных сетевых технологий, связанных с информационным обеспечением логистических операций, относятся стандарты «электронного обмена данными» - система EDI (Electronic Data Interchange) и «электронного обмена данными в управлении, торговле и на транспорте» - система EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport). Европейская экономическая комиссия (ЕЭК) ООН утвердила обе эти системы и рекомендует их для глобального применения в логистике, управлении и торговле.

Таким образом, логистика обладает большой весомостью в интернет-бизнесе и требует комплексного подхода к обеспечению поставок товаров. Однако, для эффективного использования логистических схем в интернет-бизнесе необходимы квалифицированные специалисты.

Сегодня электронная торговля очень быстро развивается. Многие компании отлично осознают важность логистики для повышения качества услуг. Но все же, суть термина «логистика» до сих пор мало знакома большинству субъектов торговой деятельности. Осознание важности и актуальность логистических механизмов приходит после долгосрочной работы в сфере электронной торговли.

Список использованных источников:

1. Эффективное управление запасами/ Шрайбфедер Дж., пер. с англ, 3-е изд. –М., 2008, 304с.



*Мирзова Д.Р.,  
«Агрономия»,  
магистратура, 2 курс,  
Орлянская Н.П.  
канд. техн. наук, доцент*

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация**

**Применение компьютерных методов обработки данных при  
исследовании влияния биопрепаратов на рост и развитие тагетеса  
прямоходячего сорта лимонный принц в условиях ботанического сада  
им. Косенко**

В статье предлагается разработать алгоритм использования инструментальных средств для обработки данных по исследованию влияния биопрепаратов на рост и развитие тагетеса прямоходячего.

The article proposes an algorithm to develop the use of tools to process data on the influence of biological products on the growth and development of tagetes upright.

Биопрепараты – вещества, влияющие на процессы роста и развития растений. Стимулирование собственного иммунитета растений (фитоиммунокоррекция) позволяет индуцировать у растений комплексную неспецифическую устойчивость ко многим болезням грибного, бактериального и вирусного происхождений, а также к другим неблагоприятным факторам среды (засуха, низко- и высокотемпературные стрессы).

Разработка алгоритма использования инструментальных средств для обработки данных по исследованию влияния стимуляторов роста на укоренение черенков спиреи:

1 шаг. Выбор инструментального средства исследования - табличный процессор MS Excel.

2 шаг. Разработка структуры таблиц.

3 шаг. Заполнение электронных таблиц данными экспериментов по мере их выполнения.

4 шаг. Построение гистограммы зависимости для экспериментально полученных данных.[рисунок 1]

5 шаг. Результаты работы.

Вариант	Дата наблюдения						
	10.07	17.07	24.07	01.08	08.08	15.08	22.08
Контроль	6,8	7,3	7,7	7,9	8,2	8,5	8,8
Экстрасол	7,5	8,0	8,4	8,8	9,1	9,4	9,6
Нагро	8,4	8,9	9,4	9,7	10,0	10,2	10,4
НСР <sub>05</sub>	0,44						

Влияние обработки биопрепаратом на диаметр одного цветка тагетеса прямостоячего, см (2014 г.)

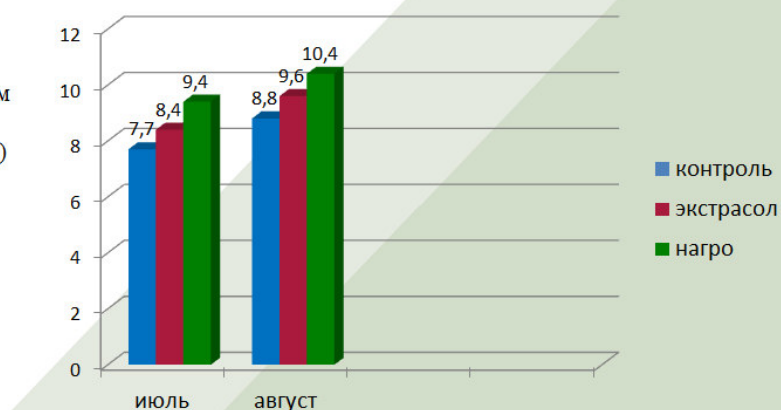


Рисунок 1 – Построение гистограммы зависимости для экспериментально полученных данных

MS Excel 2010 – многофункциональное приложение, которое используется в любой сфере деятельности. Различные инструменты MS Excel для вычислений, анализа позволяют обрабатывать большое количество данных и наглядно представлять результаты. Одним из способов визуализации данных является диаграмма.

Работа в программе MS Excel позволяет наглядно представить полученные экспериментальные данные в виде гистограмм, диаграмм и различных графиков. Так же, произвести сравнительный анализ полученных данных и математическую обработку. Работа в данной программе не требует особых навыков в области информационных технологий, но значительно облегчает анализ данных, позволяя безошибочно определить влияние какого-либо фактора на один из показателей. [4,5]

MS Excel широко используется для обработки данных в агрономии и декоративном цветоводстве.

Список использованных источников:

1. Борисова, Г. А. Влияние регуляторов роста и бактериальных препаратов на морфофизиологические особенности и продуктивность проса Текст.: автореф. дис. к.б.н. / Г. А. Борисова. Москва, 1999.- 23 с.
2. Завалин, Ф. Ф. Биопрепараты, удобрения и урожай Текст. / Ф. Ф. Завалин М.: Издательство ВНИИА, 2005. - 302 с.
3. Кочетков, Н.К. Химия биологически активных соединений/ Н.К. Кочетков. М., 1970. - 486 с.
4. Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat <http://www.dissercat.com/content/issledovanie-tsvetkov-barkhattsev-rasprostertykh-tagetes-ratula-l-s-tselyu-polucheniya-biolo#ixzz4XzVenu7H>Орлянская Н.П. Логическая модель информационной системы учета автотранспорта / Н.П. Орлянская, А.В. Нагоев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2007. – №10(034). С. 236 – 247. – Шифр Информрегистра: 0420700012\0175, IDA [article ID]: 0340710017. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2007/10/pdf/17.pdf>, 0,75 у.п.л.
5. Орлянская Н.П. Совершенствование организации и учета работы автотранспорта при использовании информационной системы / Н.П. Орлянская, А.В. Нагоев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №09(043). С. 173 – 183.

*Помесячная М.С.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 4 курс,  
Скибина Я.В.,  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Логистика вторичного оборота материальных ресурсов**

На сегодняшний день слово логистика стала намного чаще применяться в экономике. Логистика пребывает во всей области деятельности различных предприятий, с помощью этой совокупности способов стремится уменьшить расходы, а также произвести продукцию, установленного количества и качества в определенные сроки и места расположения.

To date, the word logistics has become much more often used in the economy. Logistics is in the whole field of activity of various enterprises, with the help of this set of methods, seeks to reduce costs, and also to produce products of fixed quantity and quality at specific times and locations.

Рынок вторичных материальных ресурсов определенных типов, неся в себе ряд особенностей, должен совершенствоваться, при помощи принадлежности к товарным рынкам и основываться на базе индивидуального предпринимательства и самоконтроля – это главная цель развития данного рынка.

С учетом международного опыта, ссылаясь на основные цели развития рынка вторичного оборота материальных ресурсов, нужно решить следующие главные задачи:

1. Улучшить нормативную базу с целью формирования организационно-производственной инфраструктуры рынка вторичного ресурсов. Вследствие этого появляется перспектива для привлечения в эту область предприятий среднего и малого бизнеса, создания на основе правовой базы сферы по сбору, использованию и переработке вторичных ресурсов в товарную продукцию.

2. Установить и аргументировать принципы и инструменты регулирования в области применения вторичных материалов в секторах промышленности и областях страны. Вследствие открывается перспектива поддержки применения и развития современных технологий и инструментов для сбора, обработки вторичных материальных ресурсов.

3. Необходимо определить перечень вторичных материалов производства и использования, которые доступны к применению в первом порядке в качестве материальных ресурсов.

4. Сформировать и обеспечить условия с целью единой обработки сырья и материала, экономию основных вещественных ресурсов на базе производства исходя из их замены надлежащими вторичными материальными ресурсами.

Реализация этих задач позволит создать хорошие условия для значительного увеличения сырьевой базы экономики, для замещения импортных поставок, стимулировать поступление инвестиций в область обращения с отходами, создать новые рабочие места на предприятиях малого бизнеса, повысить объем производства товаров, которые изготавливаются из вторичных материалов или с их частичным использованием.

Инструменты регулирования в сфере использования вторичного оборота материальных ресурсов содержат:

– Получение спроса на вторичные ресурсы, а также продукцию, которая изготовлена из тех же материалов, в том числе посредством определения ограничения и стимулов, побуждающих к применению вторичных ресурсов вместо первичных.

– Усовершенствование форм статистического исследования за сбором и использования отходов изготовления и потребления, внедрение наблюдения за рынком вторичных материальных ресурсов.

– Формирование баз данных согласно источникам образования вторичных ресурсов по предприятиям, которые осуществляют переработку вторичных материалов, все это в себя включает информационное обеспечение субъектов предпринимательской деятельности.

– Внедрение сертификации технологий и отходов, оборудования согласно их переработке.

– Развитие областных рынков вторичного оборота материальных ресурсов с учетом особенности создания и обращения с отходами потребления.

Подводя итоги, можно сказать, что осуществление государственной политики по совершенствованию рынка вторичного оборота материальных ресурсов дает возможность обеспечить некоторые социально-экономические преимущества, такие как повышение уровня использования вторичных ресурсов, увеличение доли вторичного сырья в производстве преимущественных видов промышленной продукции, а также дополнительная экономия сырья и материальных ресурсов.

#### Список использованных источников:

1. Гайдаенко А.А. Логистика / А.А. Гайдаенко. - М.: КноРус, 2014. – 267 с.
2. Основы логистики: учебник [по специальности 080506 "Логистика и управление цепями поставок" / Б. А. Аникин и др.]. – М.: Проспект, 2012. – 339 с.
3. Федько В.П. Коммерческая логистика / В.П. Федько. - Рн/Д: МарТ, 2014.
4. Шехтер Д. Логистика. Искусство управления цепочками поставок / Д. Шехтеру - М.: Альпина, 2013. - 452 с.

*Приходько А.В.,  
«Ветеринария»,  
специалитет, 3 курс  
Кумратова А.М.,  
канд. экон. наук, доцент  
Курносова Н.С.  
ассистент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина  
Российская Федерация*

### **Информационные технологии в составлении рационов кормления сельскохозяйственных животных**

В статье представлен SWAT-анализ трех программ, чаще всего применяемых для расчета и составления рационов кормления сельскохозяйственных животных всех видов возрастных групп.

The article presents SWAT-analysis of three programs, most often used for the calculation and compilation of diets for feeding agricultural animals of all types of age groups.

В настоящее время информационные технологии играют огромную роль во всех сферах деятельности человека. То, что делалась с огромными усилиями и затратой большого количества времени, с помощью специальных программ делается практически мгновенно.

Не обошли стороной информационные технологии и такую отрасль сельского хозяйства, как ветеринария и зоотехнология.

Одной из наиболее важных задач является кормление сельскохозяйственных животных. обеспечение максимальной, генетически обусловленной продуктивности при сохранении их здоровья и воспроизводительной функции. Существует ряд программ для составления сбалансированного рациона для различных видов домашних животных: "КОРАЛЛ", КОРМ ОПТИМА, WinPas, HYBRMIN®Futter 5 и др.

«КОРАЛЛ»

Представляет собой единый комплекс логически взаимосвязанных программ: КОРАЛЛ – Кормление молочного скота, КОРАЛЛ – Кормление выращиваемого скота, КОРАЛЛ – Кормление свиней, КОРАЛЛ – Кормление птицы, КОРАЛЛ – Кормление овец, КОРАЛЛ – Болезни КРС, КОРАЛЛ –

Болезни свиней, КОРАЛЛ – Болезни птицы, КОРАЛЛ – Болезни собак, КОРАЛЛ – Ферма КРС.

При этом каждая программа может использоваться независимо.

Программы автоматизируют ряд типовых задач в различных областях животноводства и растениеводства: расчёт и анализ рационов, оптимизация состава комбикормов и премиксов; планирование, ведение и анализ кормовой базы сельскохозяйственного предприятия; управление содержанием животных на ферме КРС, молочно-товарной ферме; диагностика болезней КРС, свиней, птицы, рекомендации по борьбе с болезнями; диагностика вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, рекомендации по борьбе с болезнями и вредителями.

Общая стоимость всех базовых программ по кормлению КОРАЛЛ 162000 рублей.

#### «КОРМ ОПТИМА ЭКСПЕРТ»

Программа для составления рационов кормления всех видов и половозрелых групп животных. Состоит из 3 модулей, которые работают и вместе и не зависимо друг от друга.

Программный модуль «Комбикорм» – оптимизация рецептов комбикормов и белково-витамино-минеральных концентратов для всех видов и половозрастных групп животных.

Программный модуль «Рацион» – расчет оптимальных суточных рационов кормления крупного рогатого скота на заданную продуктивность с учетом собственных и покупных кормов в хозяйстве.

Программный модуль «Премикс» – расчет рецептов премиксов для всех видов сельскохозяйственных животных и птицы.

Общая стоимость трех модулей программы КОРМ ОПТИМА ЭКСПЕРТ – 162000, а при приобретении всех модулей одновременно 113000.

#### «WINPAS»

WinPas – компьютерная программа для подготовки кормовых рецептов для различных видов животных – свиньей, птицы, скота.

Основные свойства программы: помогает подготовить рецепты с самыми низкими производственными затратами; во всех версиях программы не имеется количественных ограничений для сырья и норм; версия «Для профессионалов» позволяет ввести неограниченное количество видов животных (при этом стандартно в ней установлены три вида – свиньи, птица и скот); программа позволяет регистрировать ограничения и рекомендации, которые относятся к потреблению сырьевых компонентов в рецептах; надежный и удобный в обслуживании интерфейс помогает быстро ознакомиться с программой.

WIN PAS – единая программа, имеющая несколько основных версий, отличающихся пределами применения и перечнями обслуживаемых видов животных, для более удобного использования.

WinPas версия «Для профессионалов» (PRO) – содержит все доступные функции, в том числе возможность расширения перечня видов животных, определения новых питательных веществ.

WinPas версия Стандартная (STD) – основная версия программы.

WinPas версия Фарм (FARM) – предназначена, прежде всего для свиноводов, птицеводов и скотоводов, которые изготавливают корма для собственных нужд.

WinPas версия Учебная (EDU) – для учеников и студентов сельскохозяйственных школ и институтов, для профессионального обучения.

При приобретении программы для расчета кормовых рационов сельскохозяйственных животных необходимо руководствоваться финансовыми и кадровыми возможностями сельскохозяйственных предприятий, а также видами животных, выращиваемых на предприятии.

Таблица 1 – SWOT-анализ данных по трем программам

	«КОРАЛЛ»	«КОРМ ОПТИМА ЭКСПЕРТ»	«WinPas»
Возможности	Широкий спектр программных модулей, которые позволяют составлять наиболее эффективный рацион, вид содержания и ухода за животным.	Ежегодные обновления дают возможность работы с новейшими кормами и кормовыми добавками.	Одна из наиболее низких по стоимости программ.
Сила	Возможность выбора определенного вида программы и модулей к ней, в зависимости от вида производства, вида животного и множества других факторов. При этом нет необходимости в приобретении остальных (не нужных в производстве) программ, что	Низкая стоимость продукта, при приобретении сразу всех трех частей программы. А также низкая стоимость приобретения программы на нескольких компьютеров предприятия.	Возможность выбора определенной сложности программы, в зависимости от ее назначения и вида предприятия, которое приобретает продукт.



	приводит к снижению общей стоимости программы в целом.		
Угрозы	Как и у большинства лицензионных программ, для установки программы нужно приобрести на каждый компьютер на предприятии отдельно.	Ежегодно необходимо устанавливать обновления, которые также необходимо оплачивать.	В одну программу внесены всего 3 вида животных, что не позволяет более точно рассчитывать рацион для других видов.
Слабость	В отличие от других программ у «КОРАЛЛ» нет ежегодного обновления кормовой базы данных, в результате чего нет возможности работы с новыми кормами и кормовыми добавками.	Всего 3 вида программ, которые включают в себя настройки работы с животными, которые не используются в производстве, что приводит к сложностям работы с программой.	Нет ежегодного обновления кормовой базы данных, в результате чего нет возможности работы с новыми кормами и кормовыми добавками.

Список использованных источников:

1. <https://www.korall-agro.ru/>
2. <http://polfamix.ucoz.ua/load/24-1-0-17>
3. <http://kombikorm.ru/92/>

*Резников В.В.,  
«Информатика и вычислительная техника»  
аспирантура, 2 курс  
Замотайлова Д.А.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени  
И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Исследование возможности разработки датчика измерения давления для смарт-браслета<sup>1</sup>**

В статье рассматривается возможность разработки датчика измерения давления для смарт-браслета для отслеживания жизненно важных показателей человека.

The article considers the possibility of developing a pressure measurement sensor for a smart bracelet to monitor vital human indices.

В первый год реализации НИР был проанализирован рынок датчиков и модулей для платформы Arduino. Данный анализ позволил сделать вывод о том, в настоящее время на рынке отсутствуют искомые технические элементы.

В ходе анализа рынка также были обнаружены новинки рынка смарт-устройств (Samsung Simband и W/me2), способные измерять артериальное давление, однако не обеспечивающие необходимой точности измерений. Оба устройства используют сенсоры биоимпеданса; в целом, они не позиционируются как «медицинские», поэтому и высокая точность измерений для них не является основополагающей.

Проведенное исследование позволило сформулировать два наиболее перспективных направления, обозначенных в отчете по первому году проекта:

- разработка датчика (подсистемы) измерения давления на базе запястного автоматического тонометра;
- разработка датчика давления посредством измерение контактного давления на кожу носителя.

В рамках реализации второго года исследований были проведен анализ обоих этих направлений.

---

<sup>1</sup> Исследования выполнены в рамках НИР Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Договор № 6390ГУ/2015)

Запястный тонометр можно охарактеризовать как из наиболее компактных инструментов измерения давления. Он является полностью автоматическим прибором, который измеряет давление путем крепления на запястье и последующего измерения давления на лучевой артерии (область лучезапястного сустава).

В нашем исследовании нас интересовал именно полностью автоматический запястный тонометр, который позволяет измерить давление осциллометрическим методом. Данный метод не требует использование стетоскопа, так как давление измеряется путем регистрации колебаний движения воздуха в манжете. Колебания возникают на пережатом участке артерии, преобразуются с помощью тонометра в электрические сигналы, затем переводятся в числовые значения, которые фиксируются в памяти устройства и выводятся на экран.

Использовать в качестве основы для нашего проекта автоматический запястный тонометр не представляется возможным. Перечислим причины этого:

- использование запястного тонометра не гарантирует получение высокоточных измерений;
- для обеспечения автоматической работы данного типа тонометра требуется большое количество дополнительной энергии, недоступной в рамках данного проекта (размеры смарт-браслета ограничены, добавить дополнительный элемент питания для тонометра не представляется возможным);
- использование манжетного тонометра в проекте требует его полной переработки, так как схемы существующих приборов несовместимы с платами Arduino, как, в принципе, и с любыми другими платами производителей, отличных от производителя конкретной модели тонометра;
- концепция разрабатываемого нами устройства предусматривает постоянный мониторинг давления; манжетный тонометр, работающий в таком режиме, быстро выйдет из строя (нагрузка на механизм помпы будет очень высокой).

В связи с этим, от использования данной идеи пришлось отказаться.

Перейдем к описанию исследований, проведенных по второму варианту.

Разработка датчика давления посредством измерение контактного давления на кожу носителя возможна с использованием пьезоэлектрических волокон. В 2013 году концепт смарт-часов, производящих постоянный мониторинг давления, была предложена компанией STBL.

Компания предполагала использовать в качестве основного материала пьезоэлектрические волокна компании EMPA, запатентованные именно для использования в рамках проведения точных измерений. Концепт устройства, предложенного STBL, приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Концепт устройства STBL

Принцип работы датчика, построенного на пьезоэлектрических волокнах, заключается в следующем: устройство постоянно фиксирует силу контактного давления на кожу, обнаруживает каждое движение и преобразует полученное измерение в электрический сигнал. Использование такого прибора не требует наличия какой-либо помпы, как в классических тонометрах. Сигнал от датчиков передается на прибор, который рассчитывает артериальное давление, благодаря данным о контактном давлении датчика на кожу носителя.

Нами был изучен рынок пьезоэлектрических датчиков в целях нахождения материалов для реализации разработки.

На сегодняшний день все представленные на рынке пьезоэлектрические датчики предназначены для использования в промышленности. Пьезоэлектрические датчики служат для измерения напыления в устройствах, измерения давления окружающей среды и т.д. Пример пьезоэлектрического датчика приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Пьезоэлектрические датчики давления

Датчики были приобретены для реализации экспериментальной части НИР, однако даже их визуальный анализ позволили сделать вывод о том, что в рамках нашего исследования они неприменимы (габариты не вписываются в концепцию проекта). Экспериментальные исследования также подтвердили невозможность использования датчиков в нашем проекте.

Также для реализации экспериментальной части проекта были приобретены резистивные (тензорезистивные) датчики давления. В данных датчиках давление измеряется за счет формирования воздействия на мембрану (она сгибается под воздействием давления, сгибая при этом тензорезисторы, которые к ней прикреплены). Для тестирования данных датчиков был сформирован стенд, представленный на рисунке 3.

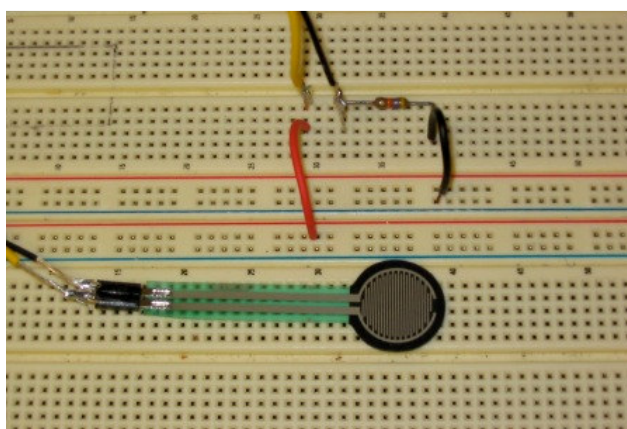


Рисунок 3 – Стенд для тестирования тензорезисторного датчика

К сожалению, проведенные исследования также позволили сделать вывод о невозможности использования данного типа датчиков в нашем проекте. Главной причиной этому является невозможность получения измерений даже с большой погрешностью при простом соприкосновении датчиков с кожей носителя. Однако следует отметить, что проведенные исследования показали, что тензорезисторный датчик может быть успешно использован вместе с прибором, принцип работы которого основан на работе классического автоматического тонометра; в этом случае помпа усиливает прижимную силу, датчик более плотно прилегает к коже, что повышает точность измерений.

Нами были предприняты попытки закупки пьезоэлектрических волокон напрямую у компании ЕМРА. Однако, во-первых, компания уже сотрудничает с вышеназванным проектом STBL; во-вторых, минимальный объем закупки для нужд проекта слишком велик.

Попытки найти похожий материал для исследований у других производителей также не увенчался успехом.

Для проведения исследований нами были закуплены различные пьезоэлектрические датчики китайского производства (рисунок 4).



Рисунок 4 – Пьезоэлектрические датчики (а – тонкопленочный элемент; б – пленочный датчик давления)

Экспериментальные исследования, которые были проведены с использованием данных датчиков, позволили сделать вывод о том, что датчики типа «б» для нашего проекта не подходят.

На основании датчиков типа «а» был разработан прототип датчика, который при дальнейших исследованиях был признан неработоспособным.

*Репина А.А.,  
«Финансы и кредит»,  
бакалавриат, 3 курс  
Скибина Я.В.,  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

#### **Российский рынок пластиковых карт**

В данной статье представлен обзор количества эмитированных пластиковых карт на территории Российской Федерации, проанализирован объем операций, совершенных физическими лицами с использованием банковских карт.

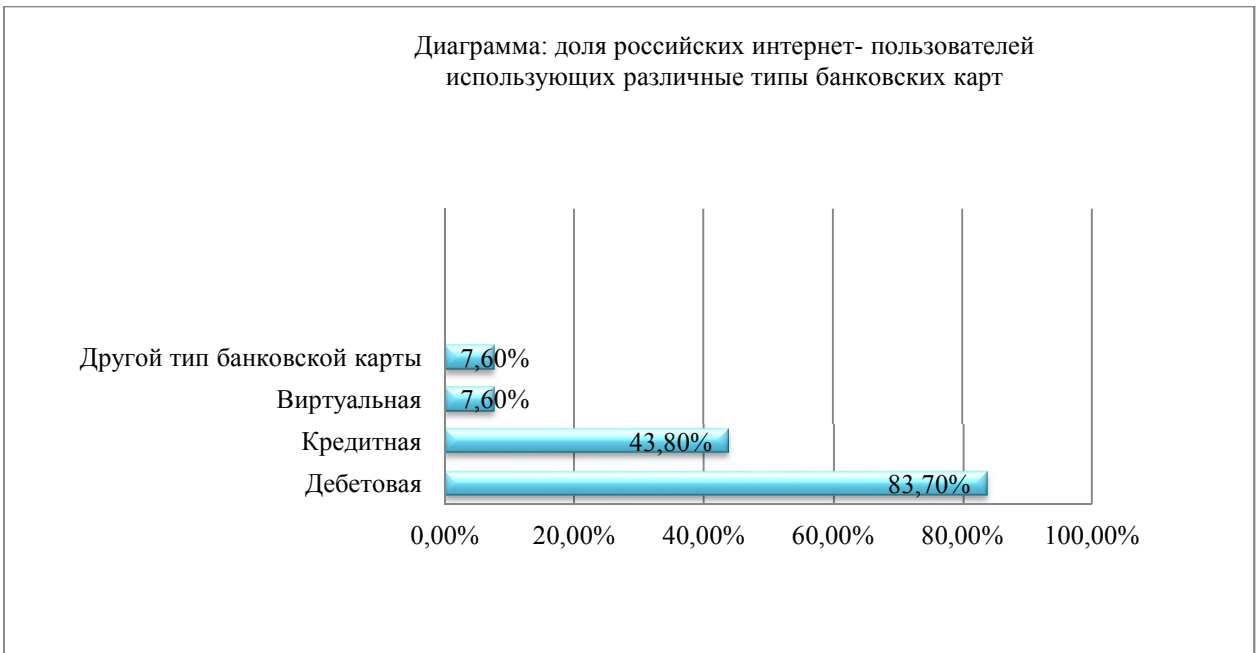
The review of quantity of the emitted plastic cards in the territory of the Russian Federation is presented in article, the volume of the operations made by natural persons with use of cash cards is analysed.

В середине 90-х годов в России широкое распространение получили пластиковые карты, позволяющие реализовать многофункциональные зарплатные проекты. В течение последних лет можно отметить рост количества пользователей банковских услуг. Например, в 2015 году услугами банков пользовался каждый второй житель России (52%), в 2016 году их доля составила 74%, а уже в 1-м квартале 2017 года – 77%. В число таких услуг входят депозиты и пластиковые карты. Увеличение спроса на пластиковые карты, прежде всего, связано с повышением доверия населения к данному продуктовому банковскому направлению.

В основном держатели карт предпочитают использовать их для получения наличных денег, однако в последнее время укрепляется тенденция роста числа и объемов операций по оплате товаров и услуг посредством банковских карт.

Статистика сегодняшнего дня говорит, что:

- 1) 49,6 млн. россиян или 90,6% имеют по крайней мере одну банковскую карту;
- 2) 45,8 млн. россиян или 83,7% имеют дебетовую карту;
- 3) 23,9 млн. или 43,8% россиян – кредитную карту;
- 4) 4,1 млн. или 7,6% россиян используют виртуальную карту;
- 5) 63,2% держателей кредитных карт имеют дебетовую карту в одном и том же банке;
- 6) примерно четверть владельцев кредитных карт заводят дебетовую карту в другом банке;
- 7) около 14% держателей кредитных карт не имеют дебетовой карты.



Среди держателей банковских карт в российских банках 52,2% составляют женщины (25,9 млн. человек) и 47,8% мужчины (23,7 млн. человек). Среди мужчин и женщин наибольшую долю составляют интернет-пользователи в возрасте 25-34 лет.

Абсолютное большинство держателей дебетовых карт — клиенты Сбербанка России (39,7 млн человек). Почти в 6 раз меньше держателей дебетовых карт в ВТБ24 (7 млн человек) и в 13 раз меньше в Альфа-Банке (3 млн человек). В банках, занявших 4-10 места по доле держателей дебетовых карт, ими пользуется примерно одинаковое количество клиентов — от 1 до 2 млн человек.

По данным ЦБ РФ на 2016 год количество кредитных организаций в России, которые занимались эмиссией и эквайрингом банковских карт, составило 780 банков. Согласно данным, уже на 1 июля 2016 г. российскими



банками-эмитентами было выпущено в общей сложности 125897457 карт. Это почти на 19% превышает данные на начало 2015 г. Таким образом, среди населения повышается активность использования банковских карт в повседневной жизни, что связано с развитием многофункциональности карт.

Постепенно в круг их применения вовлекаются не только торгово-сервисные предприятия, но и медицинские, страховые, телекоммуникационные компании, гостиницы и др. Эти тенденции продолжают свое развитие. Однако, на региональном уровне такого роста еще нет. Если сделать сравнительный анализ по торговым платежным операциям между крупным областным городом и райцентром, то разрыв будет существенным. Одной из проблем данного разрыва является отсутствие платежных терминалов на торгово-сервисных предприятиях. Жители многих регионов страны не могут полноценно пользоваться картами из-за отсутствия достаточного количества банкоматов и магазинов, которые принимают к оплате пластиковые карты. Немаловажную роль в увеличении доли безналичных платежей играет и финансовая грамотность населения. Некоторые граждане боятся использовать пластиковые карты по причине мошенничества. Тем не менее, банки со своей стороны предпринимают необходимые меры для повышения безопасности использования пластиковых карт, регулярно внедряют новые технологии, способные сделать использование пластиковых карт еще более удобным и привлекательным для потребителя.

Список использованных источников:

1. Брызгалова, Е. Дочерние компании Visa и MasterCard будут интегрированы в НПС России / Е. Брызгалова. – URL: <http://www.gazeta.ru/business/2014/05/22/6044733.shtml>. – 23.05.2014
2. Ганенко А.В., Скибина Я.В. Виртуальные банки и электронные деньги [Электронный ресурс] / А.В. Ганенко, Я.В. Скибина // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сб. материалов VIII международного форума. – Краснодар, 2017. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28172882> (29.06.2017)
3. Позднякова, С.В. Интеграционные связи субъектов предпринимательства на мезоуровне / С.В. Позднякова // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки, 2011, №11 (103) – С. 45.

*Ростопка А.А.,  
«Экономика фирмы и отраслевых рынков»,  
Гайдук Н.В.,  
к.э.н., доцент каф. информационных систем  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Компьютерные технологии: виртуальная реальность**

Статья посвящена проблеме виртуальной реальности, которая с развитием компьютеров становится всё более актуальной. В статье рассматривается роль виртуальной реальности в жизни людей, а так же как она изменилась с началом развития этой технологии.

The article is devoted to the problem of virtual reality, which with the development of computer is becoming more relevant. The article examines the role of virtual reality in people's lives, as well as how it changed with the beginning of the development of this technology.

Технология виртуальной реальности набирает обороты. Всё больше людей оказываются заинтересованы в покупке того или иного VR-устройства для развлечений, просмотра фильмов, образования или просто из любопытства. Три крупнейших игрока VR-рынка выпустили свои гарнитуры лишь в прошлом году, и за этот короткий промежуток времени им удалось достичь серьёзных успехов в популяризации непривычной для большинства людей технологии.

Исследовательская компания Nielsen опубликовала очень любопытные данные, собранные в ходе масштабного соцопроса. На сегодняшний день 51% респондентов в курсе, что такое VR или AR-гарнитура. Годом ранее об этих устройствах слышали всего лишь 28% опрошенных. Среди геймеров осведомлённость о VR-гарнитурах и играх повысилась с 37% до 63%.

Человеку свойственно стремление покорения новых миров. Один из них – это виртуальная реальность, созданное с помощью технических средств искусственное пространство, которое дает ощущение полного присутствия в другом измерении. «Пребывание» по ту сторону экрана задействует зрение, слух и осязание, воздействуя на ощущения и реакции человека. Виртуальную реальность можно включить в число инноваций, однако эта идея значительно старше, чем можно предположить.

Понятия "искусственная реальность" и "виртуальная реальность" впервые упоминаются в 70-х - 80-х гг. в литературе писателей-фантастов. В 1962 г. Мартин Хейлиг изобрел первый прототип полного погружения, который впоследствии был назван Sensorama. На тот момент данное изобретение применялось в киноиндустрии. Sensorama обладала уникальным по тем временам функционалом. Она чем-то напоминала современные аттракционы 4D и 5D, которые многие наверняка встречали в торговых центрах. В 1992 г. изобретение тестировал американский медиа-специалист Говард Рейнхольд. Он был поражен возможностями аппарата: Sensorama выдавала удовлетворительное изображение, обеспечивала стереозвук, а также имела специальные дорожки для передачи запахов, которые соответствовали действиям в фильме. Несмотря на инновационный подход, аппарат Хейлига не получил финансирования, в связи с чем работа над Sensorama была приостановлена. Позже, в 1968 г., виртуальная реальность получила развитие в новом аспекте. Двое ученых, Иван Сазерленд и Боб Спруэлл, создали наиболее приближенную к сегодняшним технологиям систему - The Sword of Damocles. По существу, это была первая версия VR-шлема. На последующее десятилетие помешанность на виртуальности утихла, и игровые компании сконцентрировались на оптимизации своих продуктов для быстро развивающихся ПК и консолей. В 2010 г. тема виртуальной реальности вновь всплыла и захватила компьютерный мир. В это время Палмер Лаки и Джон Кармак (создатель Doom и Wolfenstein 3D) основали компанию Oculus и создали первый прототип Oculus Rift

В настоящее время существует два основных типа устройств: хэдсет с линзами, и шлем с собственным экраном.

Технологии виртуальной реальности используются в самых разнообразных видах деятельности. Неверно предполагать, что технология создана для компьютерных игр и развлечений. VR-системы можно использовать в образовании, науке, недвижимости, медицине, архитектуре и даже финансах. К примеру, посещение стоматолога для многих людей является настоящим кошмаром. При помощи шлема виртуальной реальности и специального программного обеспечения можно значительно снизить страх перед лечением зубов и даже заглушить болевые ощущения. Внутри виртуальной реальности испытуемые путешествовали по пляжу или исследовали виртуальный город. Люди, пребывавшие в процессе лечения внутри виртуальной реальности, признались, что испытывали значительно меньше стресса и болевых ощущений.

Космическое агентство NASA никогда не избегало использования любых современных технологий для тренировки своих астронавтов. Даже если речь идёт о чём-то близком к видеоиграм. Не так давно стало известно, что в рамках проекта Spotlight американские астронавты обучаются с использованием технологии смешанной реальности, когда виртуальный и реальный мир как бы дополняют друг друга и обеспечивают максимальный реализм во время тренировки. Причём работает космический симулятор на основе графического движка Unreal Engine 4.

Чтобы воплотить проект в жизнь, NASA заключило договор со знаменитой студией Epic Games, которой принадлежит движок Unreal Engine. Начать было решено с создания симулятора Международной космической станции (МКС), причём помимо её виртуальной модели в одном из ангаров агентства была возведена полноразмерная декорация, которая являлась физической основой того, что будущие астронавты будут чувствовать своими руками. Для того чтобы воссоздать эффект микрогравитации, в ангаре создали хитрую систему из автоматизированного крана и тросов, благодаря которым человек может парить над поверхностью. При помощи всё той же смешанной реальности здесь же тренируют операторов луноходов и марсоходов.

Из интересной новинки эти технологии могут превратиться в одно из интенсивно растущих коммерческих направлений, но для того чтобы любая технология стала массовой, нужно время, и VR не является исключением.

По мере того как аппаратные средства, связанные с этой технологией, становятся все более распространенными, стоимость VR-устройств будет снижаться, именно уменьшение цифры на ценнике будет стимулировать повышение дохода, и, соответственно, способствовать движению вперед.

#### Список использованных источников:

1. Ашхотов В.Ю., Гайдук В.И., Гайдук Н.В., Халишхова Л.З. Финансово-экономические расчеты в EXCEL. Краснодар, 2012.
2. Афанасьев В.В., Гайдук В.И. Анализ рынка информационных технологий в России. В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко. Отв. за вып. А. Г. Коцаев. 2017. – С. 1380-1381.
3. Бунчиков О.Н. Развитие перспективных направлений программно-целевого управления в системе регионального менеджмента / О.Н. Бунчиков, Илларионова Н.Ф., В.И. Гайдук, Н.В. Гайдук // Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2012. – №39. – С. 7-12.
4. Гайдук Н. В. Компьютерные технологии в экономической науке и образовании : практикум / Н. В. Гайдук. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – Ч. 1. – 68 с.
5. Коммерческая деятельность / Березенков В.В., Трубилин А.И., Гайдук В.И., Михайлушкин П.В. – Москва, 2011.

6. TICKET SALES OPTIMIZATION IN THE CONDITIONS OF THE INDEPENDENT AND CROSSOVER DEMAND ON THE BASIS OF ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODELING / Dudin M.N., Lyasnikov N.V., Sekerin V.D., Gorohova A.E., Gayduk N.V. Global Journal of Pure and Applied Mathematics. 2016. Т. 12. № 3. С. 2281-2295.

*Сероусова Л.В.,  
«Экономика фирмы и отраслевых рынков»,  
Гайдук Н.В.,  
к.э.н., доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Мультимедиа-технологии в образовании**

Применение мультимедиа-технологий в образовании открывают новые горизонты в организации учебного процесса и развитии творческих навыков у обучающихся.

The use of multimedia technologies in education opens new horizons in the educational process and the development of creative skills in students.

Мультимедиа-технологии – одно из самых перспективных направлений информатизации учебного процесса. Мультимедиа – это взаимодействие визуальных и аудио эффектов под управлением интерактивного ПО с использованием современных программных и технических средств, объединяющее текст, графику, звук, фото, видео в одном цифровом представлении. Программные продукты, в том числе электронные учебники и книги, а также собственные разработки дают возможность преподавателю повысить эффективность обучения.

Применение мультимедиа технологий в образовании имеет явные преимущества в сравнении с традиционным обучением:

- стимулирует когнитивные аспекты обучения;
- развивает навык совместной работы и коллективного познания;
- повышает мотивацию обучающихся к получению новых знаний;
- визуализирует абстрактную информации за счет динамического представления процессов;
- визуализирует объекты и процессы микро- и макромиров;

- использует цветную графику, анимацию, звуковое сопровождение, гипертекст;
- способствует постоянному обновлению;
- имеет невысокие затраты на публикацию и размножение;
- способствует размещению интерактивных веб-элементов;
- использует гиперсвязи с дополнительной литературой на образовательных сайтах или в электронных библиотеках.

Проведение аудиторных занятий с использованием мультимедийных технологий помогает сэкономить время, изложенный учебный материал становится понятен любому обучающемуся.

Компьютерные мультимедиа-технологии оперативно сочетают разнообразные средства для более глубокого и осознанного усвоения изучаемого материала, экономии времени урока, наполнения его информацией. Применение информационных мультимедийных технологий делает процесс обучения более технологичным и результативным.

Самым мощным информационным каналом считают визуальный, поэтому его применение средствами мультимедиа в области образования наиболее проработано. Так, по мнению Г. КирМайеру, если использовать интерактивные мультимедийные технологии в процессе обучения, доля усвоенного материала может составить до 75%. Повышать эффективность усвоения учебного материала, вовлекая в процесс восприятия и зрительную и слуховую составляющие, несомненно верно. Благодаря мультимедиа-технологиям, учебная наглядность превращается из статической в динамическую, возможно отслеживание изучаемых процессов во времени.

Проанализировав опыт применения мультимедиа-технологий можно сделать ряд выводов: 1) рост заинтересованности учащихся к работе и их активность; 2) формирование умения принимать оптимальные решения, действовать вариативно; 3) высвобождение времени преподавателя от рутинной работы, добавление возможностей творческой деятельности.

Мультимедиа как инструмент познания помогает представлению знаний различными способами, реализует творческий подход к усвоению знаний. Мультимедиа могут быть использованы в учебном процессе как интерактивный многоканальный инструмент познания (рисунок 1).

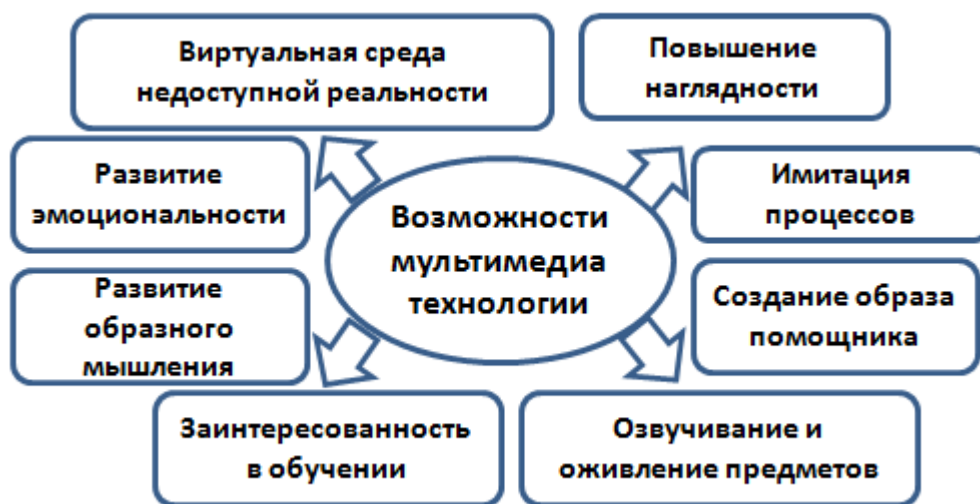


Рисунок 1 – Возможности мультимедиа-технологии

Не случайно эти технологии относят к технологиям XXI века, легко адаптирующимся к быстро меняющимся условиям жизни людей постиндустриального общества. Они открывают новые возможности в образовательном процессе, позволяя смоделировать трудоемкие, дорогие или опасные реальные эксперименты, проводить которые было затруднительно или невозможно.

Использование мультимедиа-технологий помогает существенно видоизменить самостоятельную учебную работу учащихся, повышая ее эффективность. Создание мультимедиа-продукта как одна из форм групповой или индивидуальной работы студентов способствует развитию умений работать в команде и в то же время способствует развитию индивидуальности каждого обучающегося.

Мультимедиа технологии в образовательном процессе позволяют сочетать разнообразные средства обучения, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономить время урока, насытить его информативность, повышают эффективность обучения, визуализируя учебный материал. Применение мультимедиа технологий позволяет построить процесс обучения, в котором грамотно будут сочетаться как традиционные формы обучения (лекция, семинар), так и инновационные формы, такие как электронная презентация, электронные учебники, обучающие системы и различные электронные средства контроля знаний учащихся.

#### Список использованных источников:

1. Андресен, Бент. Б. Мультимедиа в образовании: специализированный учеб. курс: [пер. с англ.] / Бент. Б. Андерсен, Катя Ван Ден Бринк. - 2 - е изд. ; испр. и доп. - М.: Дрофа, 2011. - 221 с.
2. Ашхотов В.Ю., Гайдук В.И., Гайдук Н.В., Халишхова Л.З. Финансово-экономические расчеты в EXCEL. Краснодар, 2012.
3. Гайдук Н. В. Компьютерные технологии в экономической науке и образовании : практикум / Н. В. Гайдук. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – Ч. 1. – 68 с.
4. Гайдук В.И., Калитко С.А., Комлацкий Г.В. Организация учебного процесса и научной деятельности при подготовке менеджеров. Учебное пособие. Краснодар, 2013.
5. Гайдук В.И., Калитко С.А., Гребеников А.Е.. Использование информационных технологий для оценки рисков. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 98. – С. 953-963.
6. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие / И. Г. Захарова. - М.: Академия, 2013. - 188 с.
7. Новиков, С. П. Применение новых информационных технологий в образовательном процессе / С. П. Новиков // Педагогика. - 2012. - № 9. - С. 32 - 38.
8. Организация учебной, внеаудиторной и научной деятельности в вузе. /Гайдук В.И., Калитко С.А., Комлацкий Г.В., Арутюнов Э.К./ Учебник для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлениям "Экономика", "Менеджмент" / Краснодар, 2014.

*Сосновская М.Ю.,  
«Экономика предприятий и организаций»,  
бакалавриат, 4 курс,  
Скибина Я.В.,  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

#### **Каналы маркетинга в интернете**

В данной статье рассматривается понятие интернет-маркетинга и его каналов, также приведен пример для лучшего раскрытия данной темы. Рассмотрены ключевые показатели эффективности и сделаны выводы, поскольку маркетинг в интернете служит успешному развитию бизнеса.

This article discusses the concept of Internet marketing and its channels, as the example for better disclosure of the topic. Reviewed key performance indicators and conclusions, as marketing on the Internet is the successful development of business!



В настоящее время владеть собственным сайтом – это огромная необходимость, в большинстве случаев, страницы в сети создают для продвижения товаров и услуг, поскольку будь ты владелец компании или индивидуальный предприниматель, твоей целью является получение прибыли.

Что же такое интернет-маркетинг или онлайн маркетинг? Интернет-маркетинг – это возможность открыть новые рынки, сделать продукт узнаваемым, бренд выдающимся. Интернет соединяет миллионы людей во всем мире, а значит открывает возможности для значительного увеличения прибыли в бизнесе. У большинства компаний в России маркетинг хаотичен, эти компании продают тем, кому продается. Компания растет и это уже хорошо, а куда она растет непонятно. В компании маркетолог занимается тем, что печатает флайеры, буклеты и организовывает дни рождения для директора компании и т.п. И это в корне неправильный подход.

Вообще маркетолога можно сравнить с рыбаком в море, где очень много рыбы. Рыбак плывет на льдине и очень хочет, чтобы вся рыба в море стала его. Но рыбам все равно, чего он хочет, и другие рыбаки тут и там дрейфуют на льдинах. Рыбаку нужно правильно брать удочку и знать, куда ее забрасывать. А крючки, вернее система крючков – это так называемые каналы маркетинга.

Что это за каналы? Рассмотрим более подробно:

E-mailMarketing – этот канал подразумевает работу с потенциальными клиентами посредством e-mail рассылок;

LeadNurturing – система «подогрева» потенциально заинтересованных клиентов;

AffiliateMarketing – подразумевает партнерский маркетинг;

InboundMarketing и ContentMarketing – продвижение блога и создание полезных и обучающих материалов, демонстрирующих экспертность и развивающих лояльность компании;

SearchEngineMarketing (SEM) – контекстная реклама, платные объявления в Yandex, Google, Yahoo и т.д.;

SearchEngineOptimization (SEO) – органическое продвижение сайта в рамках поисковой выдачи;

SocialMediaMarketing (SMM) – построение взаимоотношений с аудиторией в социальных сетях.

Таким образом, возможностей, т.е. каналов, чтобы зацепить потенциальных клиентов, очень много и, чтобы эффективно работать с этими каналами, необходимо определять ключевые показатели эффективности: триггеры роста, измерять продуктивность маркетинговых компаний,

мониторить специальные метрики, анализировать результат, планировать и эффективно действовать. Существует достаточное количество маркетинговых инструментов, которые помогут по каждому из этих вышеперечисленных аспектов.

Анализируя тенденцию развития стратегий маркетинга в интернете, ученые делают упор на контекстную рекламу, развитие вирусного маркетинга и т.п. Сегодня с уверенностью можно сказать, что маркетинг в интернете – это наиболее эффективное, популярное и динамично развивающееся торговое направление. Обширная целевая аудитория, простой интерфейс – всё это служит успешному развитию бизнеса в интернете.

Список использованных источников:

1. Великанова Л.О. Основы информационного консалтинга и информационного маркетинга. Практикум для проведения лабораторных работ в соответствии с рабочей программой курса «Основы информационного консалтинга и информационного маркетинга» для магистров специальности 09.04.03 «Прикладная информатика»: учебное пособие / Л.О. Великанова. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 80 с.
2. Филинова О.Е. Информационные технологии в рекламе: учеб. пособие / О.Е. Филинова. — М.: Кудиц-Образ, 2016.
3. Успенский И.В. Интернет-маркетинг: учебник / И.В. Успенский. – СПб.: Изд-во СПГУЭиФ, 2003.

*Трегубенко З.С.,  
«Финансы и кредит»,  
бакалавриат, 3 курс  
Скибина Я.В.,  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Платежная карта МИР**

В данной статье рассматриваются этапы создания национальной карты России. В ней рассказывается, с чем связано появление данной платежной системы, также описываются основные плюсы этой карты.

This article considers the creation of a national map of Russia. It tells you what is the appearance of this payment system, as well as describe all the advantages of this card.

Создание национальной карты России со своим логотипом связано с потребностью в защите работы банковской системы России от различных вмешательств со стороны.

В 2014 году на государственном уровне было принято решение о создании Национальной системы платёжных карт. 23 июля 2014 года создано АО «НСПК», а осенью того же года были выбраны несколько банков для участия в проекте тестирования технологической платформы для обработки банковских операций.

Первые карты планировалось выпустить в декабре 2015 года, для чего проводился общероссийский конкурс на логотип и название первой российской платежной карты, который организовало АО «Национальная система платёжных карт»

С 1 апреля 2015 года платежи внутри России по всем пластиковым картам, включая Visa и MasterCard, проходят через Национальную Систему Платёжных Карт – оператора платёжной системы «МИР». Законодательно установленной целью создания НСПК является обеспечение эффективности, доступности, бесперебойности оказания услуг по переводу денежных средств.

НСПК заключила несколько кобейджинговых соглашений с MasterCard, Japan Credit Bureau и American Express о выпуске совместных карт в российской инфраструктуре под названием «Мир», а в зарубежной — как карты соответствующих платёжных систем. 15 декабря 2015 года Банком России и НСПК было объявлено о начале эмиссии платёжных карт «Мир».

Банки: Газпромбанк, МДМ Банк, Московский Индустриальный банк, РНКБ, Банк «РОССИЯ», Связь-Банк и СМП Банк стали первыми банками-эмитентами.

В начале 2017 года банки начали выпускать карты с возможностью бесконтактной оплаты проезда на транспорте.

В платёжной системе «Мир» будут дебетовые и классические карты, карты с поддержкой овердрафта. Они выпускаются с чипами российского и иностранного производства. В оформлении карт «Мир» используется фирменная голограмма «Мир» с элементом фигурной линзы — при изменении угла наблюдения должна создаваться иллюзия перехода от выпуклой поверхности в центре к ровной по краям голограммы, графический символ рубля, видимый в ультрафиолетовом излучении; чип золотого или серебряного цвета. Также в голограмме присутствует скрытый графический символ рубля.

Где бы вы ни оплачивали покупки или услуги любой картой, все транзакции идут через них. Ежедневное количество транзакций по картам всех платёжных систем, которые обрабатываются в НСПК, приближается к 20 миллионам операций.

Участниками платёжной системы «Мир» по итогам 2016 года являются 177 кредитных организаций, при этом 47 банков эмитируют платёжные карты, также 94 банка обслуживают карту «Мир» в банкоматах, POS-терминалах и в Интернете, и на сентябрь 2016 по ним проводилось до 1,1 млн. транзакций в месяц. Карты «Мир» принимают около 165 915 банкоматов и более 1,2 млн. POS-терминалов. Массовый выпуск карт «Мир» планировался на осень 2016 года. На 31 декабря 2016 было эмитировано 1 843 532 карты.

К началу 2018 года планируется перевести в новую платёжную систему всех бюджетников России.

Банком России проводится планомерная работа, которая позволит картам «Мир» занять, при необходимости, лидирующее положение на внутрироссийском рынке платёжных услуг. Карта планируется к приёму на всей территории России, позволит совершать привычные платёжные операции в полном объёме. Параллельно проводится работа по её продвижению за рубеж с целью осуществления держателями карты международных платежей.

Безопасность выпускаемых карт является важным моментом в работе платёжной системы. Поэтому 2015 году АО «НСПК» прошло процедуру оценки соответствия требованиям международного Стандарта безопасности данных индустрии платёжных карт и получило сертификат соответствия:

Важно и то, что по платёжной карте «Мир» создана национальная операционно-независимая платформа для обработки внутрироссийских операций, выполняемых только на территории России. А ранее, до создания НСПК, информация о любых операциях граждан Российской Федерации с помощью карт МПС отправлялась на обработку в процессинговые центры, расположенные за рубежом, что сегодня небезопасно.

Внешний вид карт России соответствует международным стандартам, а вот дизайн карты каждый банк может разработать свой или использовать предложенный Национальной системой платёжных карт.

Также в планах на ближайшее время – создание программ лояльности и бонусов. Думаю, что это станет самой главной мотивацией для людей пользоваться картой. К концу 2017 года планируется запустить программу лояльности. Кэшбэк по картам МИР будет составлять в среднем 10-15%. Это довольно большой кэшбэк, особенно если сравнивать с кэшбэком по картам VISA и MasterCard.

Несмотря на сложившуюся ситуацию, очень активно находит свое применение Банковская карта Мир в Крыму. Самый популярный российский банк в Крыму РНКБ, как говорилось выше, стал одним из первых эмитентов

новой пластиковой карты и сейчас сохраняет лидерские позиции в этом процессе. Весной текущего года все банкоматы и терминалы этого учреждения были переведены на работу с картой «Мир». До конца 2017 года финансовые учреждения Крыма планируют выдать до 2 млн. платежных карт. Так что, если Вы собираетесь в поездку в Крым — то обязательно берите с собой карту МИР.

Одной из отличий российской пластиковой карты МИР – это основная валюта. Если для Visa – это американский доллар, для MasterCard – американский доллар и Евро, то для платежной карты «Мир» таковой валютой выступает наш российский рубль.

Список использованных источников:

1. Береснева А.С. Карта «Мир» как инструмент развития национальной платежной системы РФ // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 6 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/06/68953> (дата обращения: 02.06.2017).

*Чеботарь Е.Е.,  
«Экономика предприятий и организаций»,  
бакалавриат, 4 курс  
Скибина Я.В.,  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Преимущества и недостатки маркетинга в интернете**

В современном мире каждый человек является активным пользователем интернета, поэтому в настоящее время реклама и продвижение товара в интернете имеет особую популярность.

In today's world every person is an active user of Internet therefore currently advertising and promoting a product on the Internet is particularly popular.

Маркетинг является одним из главных аспектов продвижения любого товара. Основными аспектами маркетинга является продукт, он же товар, цена, продвижение и место продажи. Интернет-маркетинг – это размещение онлайн рекламы и продажа товаров, услуг или сервисов в сети.

Основные аспекты маркетинга встречаются и в интернет-маркетинге, однако товар, который реализуется через Интернет-ресурсы, должен

обладать уникальными характеристиками, чтобы конкурировать с другими магазинами или другими сайтами. Цену в интернет-магазине принято считать ниже, чем в обычных магазинах, это связано с уменьшением затрат на реализацию. В продвижение товара включается не только раскрутка товара, но и самого сайта. Точкой продаж будет являться сам сайт, он должен иметь креативный дизайн и доступность в получении информации. Также важными компонентами являются: целевая аудитория, содержание сайта и вовлеченность потребителей.

Сегодня интернет – это не только способ связи и получения новой информации, но и полноценная база для реализации всех аспектов традиционного маркетинга-микса с помощью основных рычагов маркетинга. Интерес людей в данном направлении растет, поэтому каждый современный предприниматель склонен открыть интернет-двери для своих покупателей.

Интернет-маркетинг имеет ряд особенностей. Интернет является непрерывной базой, поэтому информация передается 24 часа, ежедневно, практически в любой точке мира, из этого можно сделать вывод, что реклама в интернете обладает постоянством. Веб-маркетинг является универсальным, обмен информацией проходит одинаково и в Японии, и в Южной Африке. Также, одной из особенностей является многоканальность, еще при зарождении интернета существовало несколько каналов предоставления информации: веб-страницы, электронная почта, сегодня этот список значительно увеличился: социальные сети, видео сервисы (YouTube, RuTube и др.) и т.д.

Интернет-маркетинг имеет ряд преимуществ перед классическим маркетингом: глобализация рынка, широкий охват аудитории; взаимодействие с клиентами происходит в персональном порядке; снижение транзакционных издержек; информативность.

Еще одним преимуществом является то, что интернет-маркетинг позволяет потребителю самостоятельно получить нужную информацию о товаре, прочитать отзывы и сравнить с конкурентами, не выходя из дома.

Однако, несмотря на все преимущества, существует и ряд недостатков. Одним из главных недостатков является отсутствие возможности испробовать товар до момента совершения покупки.

Интернет-маркетинг нашел себе применение во многих сферах деятельности: музыкальная индустрия, банковское дело, портативные электронные устройства (смартфоны, планшеты и т.д.) и, конечно же, – реклама. В музыкальной индустрии практически все перешли на использование онлайн прослушивания. Особое влияние интернет-маркетинга мы видим в банковской индустрии. Все большее количество банков

предлагают свои услуги в режиме онлайн. Наибольшее влияние интернет-маркетинг оказал на рекламу. За последние несколько лет объем онлайн-рекламы существенно вырос. Сейчас интернет-реклама занимает основную часть рыночной ниши, и обогнала по своим показателям радио-рекламу.

Сложно представить свою жизнь без интернета и рекламы, оба этих важных субъекта объединились в интернет-маркетинге. Сегодня любая крупная организация продвигает себя в сети. Происходит постоянная тенденция роста и расширение интернет-площадок. Такими площадками давно перестали быть доски объявлений, сегодня это крупные сетевые корпорации, которые оказывают ряд маркетинговых услуг.

#### Список использованных источников

1. Великанова Л.О., Экономическая информатика. Учебное пособие для проведения лабораторных работ по курсу «Экономическая информатика»: Для студентов направления подготовки 010800 «Экономика» квалификация – бакалавриат: учебное пособие / Великанова Л.О., Курносоев С.А., Попова Е.В., Скибина Я.В. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 222 с.
2. Великанова Л.О. Основы информационного консалтинга и информационного маркетинга. Практикум для проведения лабораторных работ в соответствии с рабочей программой курса «Основы информационного консалтинга и информационного маркетинга» для магистров специальности 09.04.03 «Прикладная информатика»: учебное пособие / Л.О. Великанова. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 80 с.

*Шаталова Е.Н.,  
«Мировая экономика», 4 курс  
Великанова Л.О.,  
канд. экон. наук, профессор кафедры информационных систем  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

#### **Использование возможностей информационных технологий искусственного интеллекта для написания программ**

В данной статье рассмотрена система искусственного интеллекта DeepCoder. Проанализирован принцип работы системы. Выявлены главные преимущества DeepCoder системы.

This article describes a system of artificial intelligence DeepCoder. It analyzes the principle of the system. DeepCoder revealed the main advantages of the system.

Исследователи из компании Microsoft Research и Кембриджского университета создали систему искусственного интеллекта под названием DeepCoder, которая уже способна самостоятельно писать не очень сложные программы, решающие задачи наподобие типовых задач для соревнований по программированию. Дальнейшее развитие данного направления может привести к тому, что созданием компьютерных программ смогут заниматься люди, абсолютно ничего не понимающие в программировании. Для этого им потребуется лишь описать решаемую задачу, придерживаясь набора определенных правил.

Система DeepCoder использует технологию, называемую программным синтезом. Она берет готовые участки кода, извлеченные из кода других программ, и соединяет их в собственную последовательность, учитывая список входных и выходных данных каждого фрагмента кода. Отметим, что подобный подход широко используется и людьми-программистами, которые используют для этого свои собственные разработки, по большей части, и чужие - в более редких случаях.

Одним из основных преимуществ подхода автоматизированного программного синтеза является то, что искусственный интеллект имеет возможность для составления собственной программы выбрать или наиболее эффективные участки исходного кода, или участки, наилучшим образом подходящие для данного конкретного случая. Более того, искусственный интеллект может использовать такие приемы и методы, которые никогда бы не использовали люди в силу особенностей человеческого мышления.

Принцип работы системы DeepCoder в чем-то подобен принципу работы системы, разработанной в 2015 году специалистами из Массачусетского технологического института, которая исправляет ошибки в программах, заменяя участки исполняемого кода работоспособными участками, взятыми из других программ.

Одной из самых важных составных частей системы DeepCoder является система, производящая поиск по всем общедоступным базам исходных кодов, сортировку кода, оценку его оптимальности, функциональности и полноценности. И с этой работой система DeepCoder справляется намного быстрее, нежели другие подобные системы, созданные ранее.

Система DeepCoder способна создать несложную работоспособную программу за доли секунды, в то время, как другим системам, производящим последовательную проверку различных комбинаций участков кода, требуется на такое же действие время, исчисляющееся минутами и часами. Это происходит потому, что система DeepCoder постоянно изучает, какие участки кода работают и как они делают свое дело. И система постоянно



улучшает свои навыки в этом деле по мере увеличения количества решенных ею задач.

В настоящее время возможности системы DeepCoder весьма и весьма скромны, она способна решать задачи и составлять программы, состоящие из нескольких строчек кода. Но, при правильном подходе к программированию, эти несколько строчек могут заключать в себе решение достаточно сложных задач.

Читая все вышесказанное, можно почувствовать беспокойство по поводу того, что в будущем программисты, благодаря появлению подобных систем, могут остаться без работы. Однако, это совершенно не так, благодаря таким системам именно программисты будут освобождены от необходимости делать утомительную, однообразную и рутинную работу по программированию каких-либо типовых функций. А освободившееся время они смогут направить на выполнение более сложных работ.

#### Список использованных источников:

1. AI learns to write its own code by stealing from other programs [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.newscientist.com/article/mg23331144-500-ai-learns-to-write-its-own-code-by-stealing-from-other-programs/>

2. Великанова, Л.О., Ткаченко, В.В., Ткаченко, О.Д. Информационные системы в экономике / Л.О. Великанова, В.В. Ткаченко, О.Д. Ткаченко // Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 080109.65 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / Краснодар, 2010.

3. Великанова, Л.О., Фисенко, Т.М. Развитие российского рынка информационных технологий / Л.О. Великанова, Т.М. Фисенко // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина». 2016. С.93-96

*Шуверова А.С.,  
«Экономика предприятий и организаций»,  
бакалавриат, 4 курс  
Скибина Я.В.,  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Виды виртуальных предприятий**

В данной статье рассматриваются виртуальные предприятия, их виды и организационные формы. Также в ней описываются достоинства и недостатки виртуальных предприятий.

This article discusses the virtual enterprise, their types and organizational forms. It also describes the advantages and disadvantages of virtual enterprises.

В современном мире действует большое число тех или иных «виртуальных» предприятий. Под виртуальным предприятием понимается быстроразвивающееся сетевое взаимодействие между предприятиями, объединениями людей и коллективов в части логистики.

Возникновение виртуальных предприятий связывают с глобализацией, интеграцией, постоянным совершенствованием рынков и связей с потребителями. Появление множества подобных предприятий свидетельствует о постоянном совершенствовании уровня обслуживания.

Если говорить об отличиях виртуальных предприятия от обычных, то обычному, например, для того, чтобы разработать и вывести новый товар на рынок, необходимо значительное использование ресурсов. Виртуальное предприятие находит новых компаньонов, которые обладают необходимыми ресурсами, знаниями и умениями, требуемыми для совместной деятельности.

По видам виртуальные предприятия делятся на предприятия:

1) для выполнения конкретных товарных операций. Присущи: взаимозаменяемость партнеров, ограниченные сроки, равноценная зависимость компаньонов;

2) временные, которые объединяют организации, с ярко выраженными полномочиями. Таким сетям присущи: низкая взаимозаменяемость компаньонов, ограниченные сроки действия сети, неравноценная зависимость между компаньонами;

3) объединение в конкретной сфере, которое нацелено на принятие совместных решений и адаптацию оказываемых услуг для клиентов. Такая сеть отличается открытостью и равнозначностью компаньонов;

4) долгосрочные сетевые объединения, деятельность которых направлена на регулярное привлечение новых клиентов. Основными принципами являются доверие между участниками и общие цели. Данной сети присуще равноправие сетевых компаньонов. Она характерна для мелких и средних предприятий, которые обеспечивают себе получение заказов и снижение издержек за счет такого объединения;

5) сеть, в которой все бразды правления сконцентрированы у одной фирмы, которая занимается координацией и управляет всеми действиями и операциями, действуя в мировом сетевом масштабе с компаньонами, которых она же может заменить;

6) сети спецназначения, ориентирующиеся на исполнение конкретных заказов с цифровой связью. В этом случае виртуальные предприятия широко используют глобальные сети интернет для привлечения общеизвестных маститых компаньонов;

7) сети для крупных проектов – открытые предприятия, целью которых является общее объединение ресурсов для осуществления большого (долгосрочного) проекта;

8) объединение носителей «ноу-хау», отличительной чертой которого является централизованное управление, выделяющееся на фоне остальных сетей, равноценная значимость компаньонов.

Данное разделение не вполне точно описывает виды виртуальных предприятий, мы пытались учесть такие признаки как: тип управления, взаимозависимость компаньонов, сроки выполнения проекта, применяемые технологии, отрасли их действия и сферу интересов.

Если речь идет об организационных и управленческих моментах, то наиболее важными являются:

1. Сроки жизни сети (сроки выполнения одного проекта или нескольких).

2. Тип управления.

В первом пункте можно выделить два основных типа:

1) постоянные сети – непрерывный поиск и получение новых заказов в различных сферах деятельности;

2) кратковременные сети – возникают при появлении возможности или поступлении нового заказа и прекращают действовать после его выполнения.

По типу управления выделяют три вида виртуальных предприятий:

- 1) децентрализованный тип управления – при данном типе все важные процессы выполняются при помощи локальных взаимодействий сторон;
- 2) централизованный тип управления – при данном типе один из участников сети руководит ею и занимается выполнением заказов;
- 3) распределенный тип управления, в котором сохраняется координатный центр управления.

Можно выделить и положительные, и отрицательные стороны функционирования виртуальных предприятий. К достоинствам можно отнести: возможность выбора лучших ресурсов, лучших знаний с минимальными затратами; высокую скорость выполнения заказов; приспособляемость к окружению; выход на новые рынки.

К недостаткам можно отнести: высокую текучесть кадров; разделение компетенций; отсутствие поддержки.

Итак, виртуальные предприятия имеют как сильные, так и слабые стороны, они многообразны в своих видах и формах. Необходимо отметить, что они быстро развиваются и являются хорошей альтернативой обычному ведению бизнеса и предприятий, и наверное при таком темпе, в скором времени, очень многие будут отдавать предпочтение именно такой форме.

#### Список использованных источников:

1. Балдин, К.В Информационные системы в экономике: учебник / К.В Балдин, В.Б. Уткин. - М.: Дашков и К, 2015. - 395 с.
2. Голикова А.В., Скибина Я.В. Интернет-бизнес [Электронный ресурс] / А.В. Голикова, Я.В. Скибина // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сб. материалов VIII международного форума. – Краснодар, 2017. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28172929> (29.06.2017)
3. Катаев А.В., Виртуальные бизнес-организации: учебник / А.В. Катаев. – СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2009. – 120 с.

*Якунина М.С.,  
«Мировая экономика», 4 курс  
Великанова Л.О.,  
канд. экон. наук, профессор кафедры информационных систем  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

## **Применение информационно-компьютерных технологий в экономике**

В данной статье рассматриваются вопросы использования информационно-компьютерных технологий в решении задач экономики, управления. Даются основные определения, сопряженные с информационными технологиями. Кроме того обосновывается необходимость применения в настоящее время информационных технологий в экономике.

This article discusses the use of information computer technologies in solving problems of Economics, management. Provides basic concepts related to information technology. Also the necessity of present usage of information technologies in the economy.

Информационные технологии играют огромную роль в современной экономике. Сегодня очень часто можно услышать такое понятие, как виртуальная или информационная экономика. Это связано непосредственно с тем, что информационные технологические процессы и экономика - две сопряженные области, которые в совокупности дают положительный экономический эффект и благоприятный производственный результат. Актуальность рассматриваемой темы состоит в том, что без новейших информационных технологий экономика не способна нормально развиваться и функционировать, а государство окажется в списке отстающих.

Под компьютерными информационными технологиями подразумевается процесс, использующий комплекс методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки данных с помощью компьютеров и компьютерных сетей для решения управленческих задач экономического объекта[2].

Как наука информационные технологии содержат методологические и методические положения, организационные установки, способы использования инструментально-технических средств и т.д., все то, что

регламентирует и поддерживает информационное производство и деятельность людей, входящих в данное производство. Преобразование новых научных знаний в определенную информационную технологию - главная задача информационных технологий как науки.

Современные информационные технологии в экономике используются непосредственно с целью своевременной и эффективной компьютерной обработки информационных ресурсов по отработанным методам, хранения больших объемов экономически важной информации и передачу ее на любые расстояния в минимальные сроки.

Информационные технологии обладают в целом рядом свойств:

- позволяют осуществить способы информационного моделирования глобальных процессов, что гарантирует возможность прогнозирования многих природных ситуаций в регионах повышенной социально-политической напряженности, экологических катастроф, крупных технологических аварий;
- играют важнейшую роль в процессах получения, накопления, распространения новых познаний;
- реализуют более значимые, интеллектуальные функции социальных и финансовых процессов ;
- позволяют стимулировать и эффективно применять информационные ресурсы общества, что непосредственно экономит прочие виды ресурсов[1].

Возможны различные схемы классификации компьютерных информационных технологий. Каждая из них строится на конкретных признаках (рисунок 1).

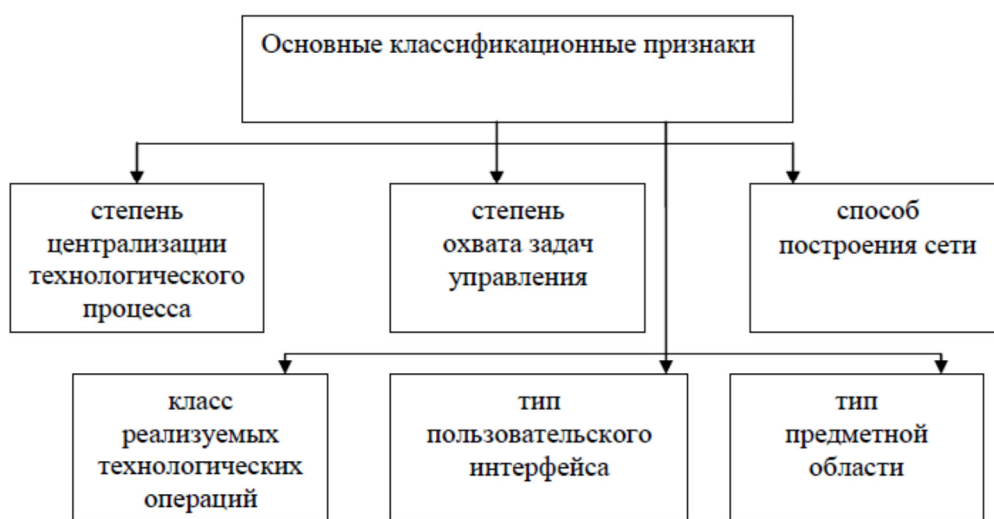


Рисунок 1 – Основные классификационные признаки компьютерных информационных технологий

Известное высказывание «Кто владеет информацией, тот владеет миром» как никогда важно для любой области экономики, для которой свойственны такие черты, как своевременность, надежность, достоверность, значительные темпы обработки и передачи данных, во многом характеризующие эффективность управленческих решений в данной сфере[4].

Таким образом, компьютерные информационные технологии будут стремительно развиваться и дальше, давая толчок в формировании науки экономических и управленческих информационных технологий и получая все большую значимость как важнейший механизм научно-технического и социально-экономического развития общества.

Список использованных источников:

1. Великанова Л.О, Ткаченко В.В., Ткаченко О.Д. Информационные системы в экономике: Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ для студентов специальности «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» /Краснодар, 2010.
2. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с
3. Голикова А.В., Скибина Я.В. Интернет-бизнес [Электронный ресурс] / А.В. Голикова, Я.В. Скибина // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сб. материалов VIII международного форума. – Краснодар, 2017. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28172929> (29.06.2017)
4. Ивасенко, А.Г. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебное пособие / А.Г. Ивасенко, А.Ю. Гридасов, В.А. Павленко. - М.: КноРус, 2013. - 158 с
5. Интернет-журнал «Вестник» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-informatsionnyh-kompyuternyh-tehnologiy-v-upravlenii-predpriyatiem>. - 14.12.2016.
6. Мельников П.П. Компьютерные технологии в экономике: Учеб. пособие. – М.: КНОРУС, 2012. – 212 с.
7. Якушкина А.А, Великанова Л.О. Использование информационных технологий для повышения эффективности предприятия. В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития сборник материалов VII международного форума ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина». 2016. С.97-99.

**СЕКЦИЯ «МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

**Борисов Ю.Г.,  
Берзегов С.Н.,  
«Бизнес-информатика»,  
бакалавриат, 4 курс  
Кумратова А.М.,  
канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация**

**Оптимизация процесса оказания сервисных услуг клиентам  
предприятия КО УНУ АО «Нефтеавтоматика»**

В статье рассматривается оптимизация процесса оказания сервисных услуг клиентам предприятия КО УНУ АО "Нефтеавтоматика".

The article considers the optimization of the process of rendering services to clients of the KOU UNU company JSC "Nefteavtomatika".

Развитие различных сфер человеческой деятельности на современном этапе невозможно без широкого применения вычислительной техники и создания информационных систем различного направления. Обработка информации в подобных системах стала самостоятельным научно-техническим направлением. Информация в современном мире превратилась в один из наиболее важных ресурсов, а информационные системы (ИС) стали необходимым инструментом практически во всех сферах деятельности. В реальных условиях проектирование - это поиск способа, который удовлетворяет требованиям функциональности системы средствами имеющихся технологий с учетом заданных ограничений. В последнее время повысился объем информации, это вызывало необходимость использования информационных технологий в управлении. Рост разработок повлек за собой переход с устаревшего аппаратного обеспечения на современное, а так же использование компьютерных сетей. Поэтому разработка автоматизированных информационных систем занимает ключевое место в любой организации, в нашем случае – предприятие АО «Нефтеавтоматика».



Рассмотрим процесс оптимизации информационной системы на примере предприятия Краснодарское отделения АО «Нефтеавтоматика», в дальнейшем КО УНУ АО «Нефтеавтоматика».

Глобальная цель предприятия: Обслуживание потребителей услуг в области метрологии и инжиниринга.

Организационная структура Краснодарского отделения АО «Нефтеавтоматика» приведена на рисунке 1.

### **Повышение эффективности деятельности предприятия путем внедрения системы сбалансированных показателей**

В статье рассматривается преимущество использование метода сбалансированных показателей.

The article discusses the advantage of using the method of balanced scorecard.

Метод сбалансированных показателей охватывает важнейшие аспекты деятельности предприятия – потребительский, хозяйственный, инновационный и финансовый

Метод сбалансированных показателей позволяет увязать стратегию с оперативным бизнесом.

Актуальность выбранной темы статьи объясняется тем, что потребность руководства предприятий в построении системы стратегического управления на основе метода сбалансированных показателей обуславливает необходимость адаптации этого инструмента к особенностям таких организаций. Это позволит использовать все преимущества предприятий для получения значительного положительного эффекта от применения данного инструмента и обеспечит устойчивое развитие организации не только в условиях кризиса, но и в долгосрочной перспективе.

Целью данной статьи является обоснование эффективности внедрения системы сбалансированных показателей в деятельность организации.

Существуют сомнения о том, что ССП эффективно внедрять лишь в деятельность крупных предприятий. Что разработку этой сложной системы не оправдывается применять в среднем и малом бизнесе. Сомнения напрасны. Внедрение будем рассматривать на примере малого бизнеса, а именно автосервиса.

Прежде всего, необходимо взглянуть на предприятие, как на систему, в которую поступают ресурсы, информационные потоки, на которую воздействуют рычаги управления и внешние воздействия.

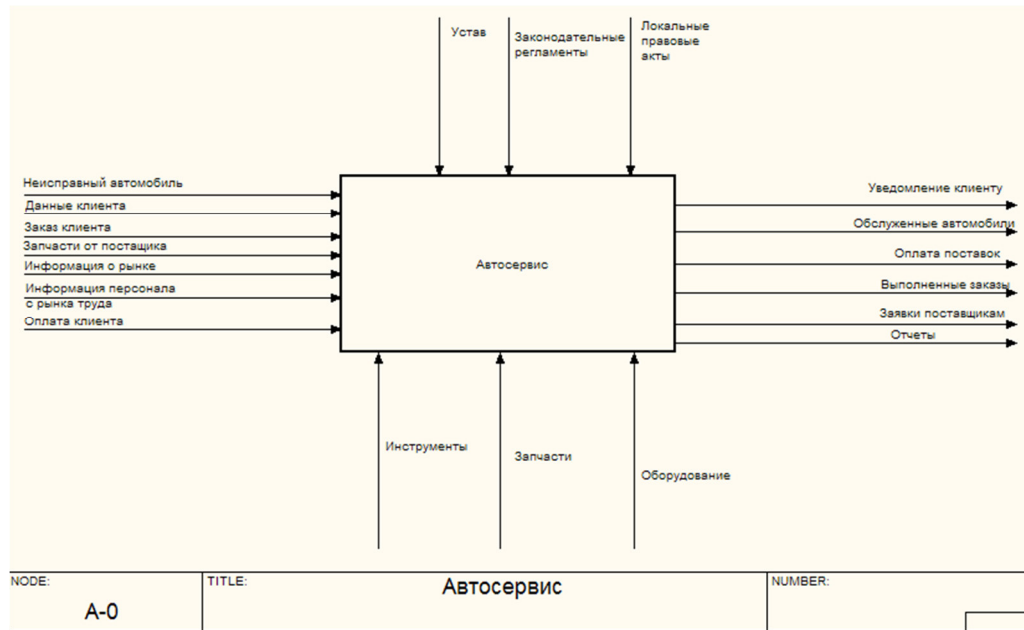


Рисунок 1 – Топ диаграмма деятельности автосервиса

Теперь посмотрим на организацию как на механизм, состоящий из его процессов. Ведь необходимо знать в какой части нашей «машины» кроются узкие места, либо возможности.

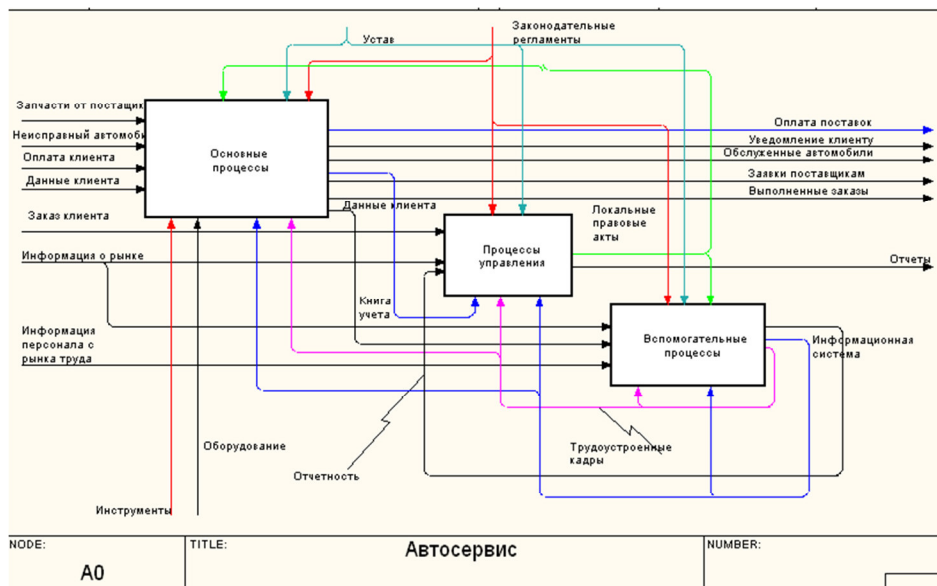


Рисунок 2 – Диаграмма декомпозиции «Автосервис»

Далее приходит очередь SWOT-анализа, в результате которого определяются стратегии развития компании, выделяется ключевая стратегия.

Теперь необходимо определить ключевые показатели эффективности ключевой стратегии. В этом и заключается суть ССП. Здесь очень важно

выделить нужные показатели, те, которые будут служить индикаторами для мониторинга успешности движения к главной цели

Для каждого показателя устанавливаются: фактическое значение – реальное положение дел и целевое значение – то к чему мы стремимся. ССП разрабатывается на определенный срок. То есть по окончании этого периода должно производиться сравнение значений показателей. Если целевые значения достигнуты, то можно говорить о том, что стратегическая цель достигнута.

Движение к цели происходит за счет проведения стратегических мероприятий. Для достижения каждого отдельно взятого показателя эффективности разрабатываются свои мероприятия.

Такие ориентиры, как целевые значения показателей – просто необходимы для понимания правильности действий и принятия бизнес-решений. Сюда относится и политика управления в ИТ-сфере организации, диагностируется эффективность информационной системы. При промежуточных сверках становится ясно: все ли мероприятия дают необходимые результаты или нет.

Метод сбалансированных показателей позволяет преодолеть барьеры реализации стратегии, возникающие вследствие несовершенства системы стратегического управления.

Так как в любом успешном бизнесе сегодня не обойтись без верно обозначенной цели, ССП является незаменимым инструментом для увеличения производительности компании и небольшой, такой как автосервис, и большой. Усилия, потраченные на разработку и внедрение ССП оправдываются, и при грамотном пользовании, обойдутся предприятию дешевле, чем трата денег на ненужные мероприятия. Тем более если речь идет о малом бизнесе, где оборот не так велик, и на исправление ошибок резерв не так уж и велик.

*Савранская К.С.,  
Гречишников Л.В.,  
«Бизнес-информатика»,  
бакалавриат, 4 курс  
Кумратова А.М.,  
канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Оптимизация процесса продаж центра сопровождения ООО «Софтинтер» с помощью усовершенствования портфеля прикладных систем**

В статье рассматривается оптимизация процесса продаж Центра Сопровождения ООО «Софтинтер» с помощью усовершенствования портфеля прикладных систем.

The article discusses the optimization of the sales process Support center of ООО "Softener" with the improvement of the portfolio of application systems.

Информация в настоящее время превратилась в один из наиболее важных ресурсов, а информационные системы (ИС) начали являться необходимым инструментом практически во всех областях деятельности. В реальных условиях проектирование - это поиск способа, удовлетворяющего требованиям функциональности системы средствами технологий, которые существуют с учетом заданных ограничений.

Для моделирования бизнес-архитектуры Центра Сопровождения ООО «Софтинтер» было выбрано инструментальное средство All Fusion Process Modeller (BPWin). На рисунке 1 представлена ТОР-диаграмма «Деятельность Центра Сопровождения ООО «Софтинтер»».

Основная деятельность Центра сопровождения (ЦС) ООО «Софтинтер»: информационно-технологическое сопровождение 1С (ИТС), работа линии консультации, обслуживание 1С, продажа ИТС.

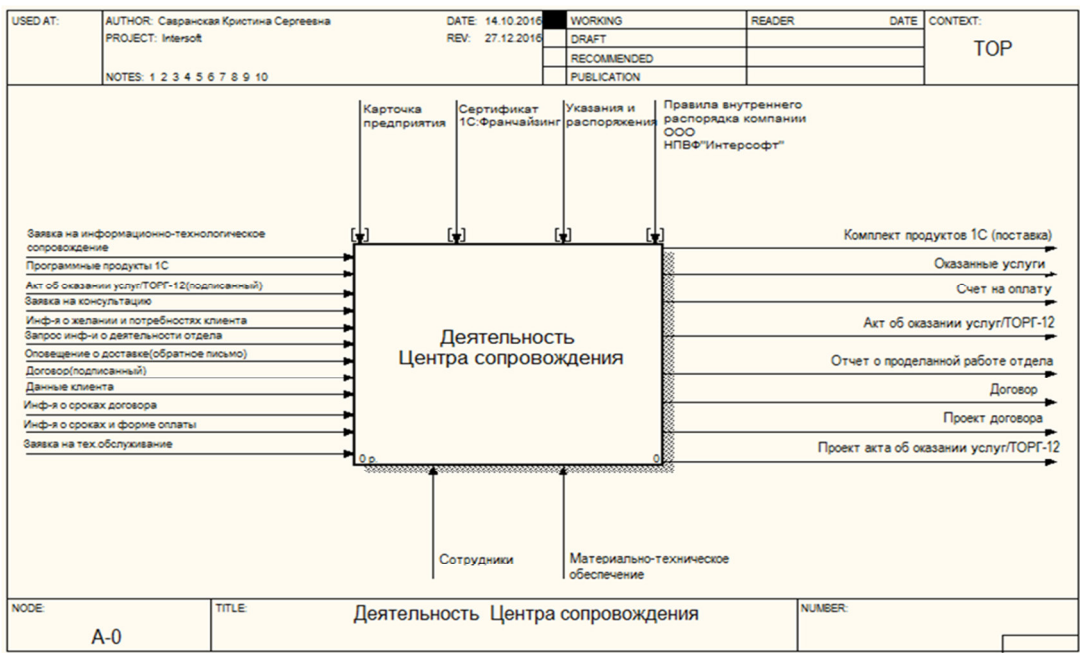


Рисунок 1 – TOP – диаграмма «Деятельность ЦС ООО «Софтинтер»»

Основная деятельность Центра сопровождения ООО «Софтинтер»: информационно-технологическое сопровождение 1С (ИТС), работа линии консультации, обслуживание 1С, продажа ИТС.

Диаграмма декомпозиции основных бизнес-процессов приведена на рисунке 2.

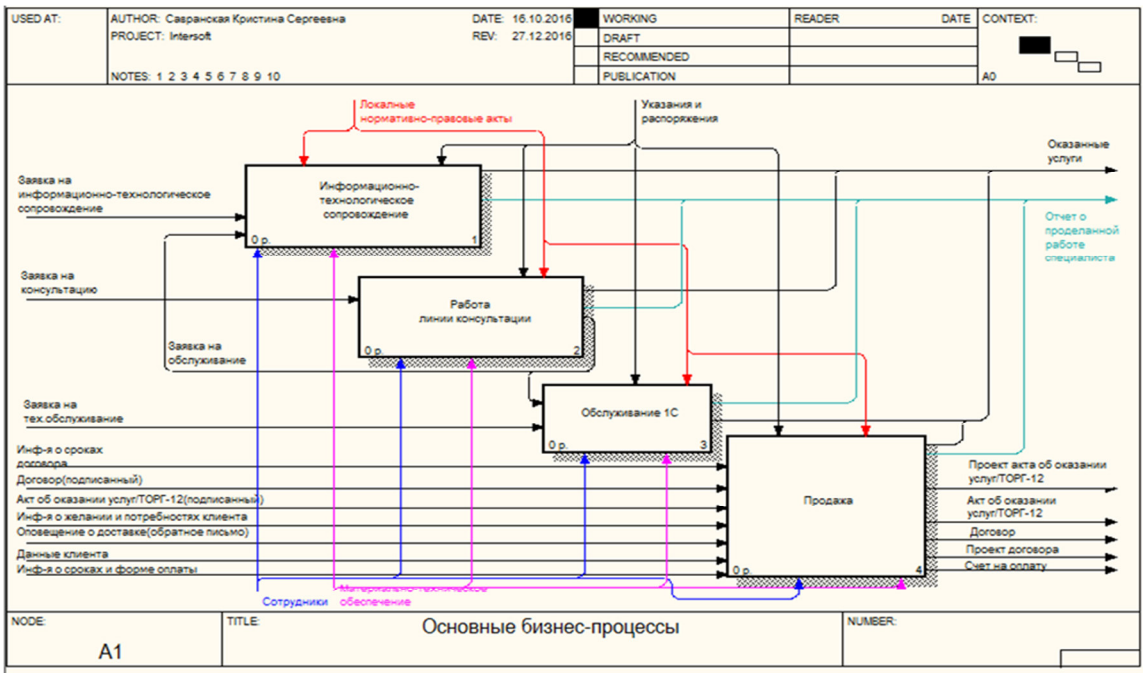


Рисунок 2 – Диаграмма декомпозиции основных бизнес-процессов ЦС ООО «Софтинтер»

Обеспечение обработки данных бизнес-процесса «Продажи» в Центре

сопровождения ООО НПВФ «Интерсофт» используются следующие прикладные системы:

1. 1С: Бухгалтерия.
2. Microsoft Office (MS Word, MS Excel).

Описание используемых прикладных систем, список технологических компонент, функциональные возможности приведены в рисунке 3. Для определения стратегии развития прикладных систем в контексте ключевых целей и задач Центра Сопровождения ООО «Софтинтер» проведена оценка существующего портфеля прикладных систем.

Оценка портфеля является началом в идентификации проблемных областей и возможностей для увеличения удовлетворения потребностей бизнеса и принятия решения об инвестициях в новые системы или обновление существующих.

Название системы	Описание системы	Список технологических компонентов	Функциональные возможности	"Владелец" системы со стороны бизнеса	Оценка пользы прикладной системы для бизнеса %	Ответственный со стороны ИТ-подразделения	Оценка технического состояния	Оценка возможностей по обеспечению новых потребностей бизнеса
1С: Бухгалтерия 8.3	Программа для ведения бухгалтерского учета	Автоматизирует бухгалтерский и налоговый учет. Мгновенно и без ошибок формирует регламентированную отчетность. Ведет учет в полном соответствии с действующим законодательством РФ. Программа решает полный комплекс задач бухгалтерской службы, в том числе — выписку первичных документов, учет продаж и т.п.	Учет продаж Формирование первичных бухгалтерских документов Ведение списков номиналатуры Ведение списков контрагентов	Руководитель Центра Сопровождения, Клиент-менеджер	60%	Системный администратор (ИТ-отдел)	34	Обеспечить сопровождение и развитие
Microsoft Office (MS Excel)	Офисный пакет приложений	Программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др. Microsoft Office является сервером OLE объектов и его функции могут использоваться другими приложениями. Поддерживает скрипты и макросы, написанные на VBA.	Ведение списков заявок и списков уведомлений о получении программных решений.	Клиент-менеджер	30%	Системный администратор	24	Выход из эксплуатации
Microsoft Office (MS Word)			Создание, хранение, и просмотр текстовых документов (отчетов).	Клиент-менеджер	15%	Системный администратор	21	Выход из эксплуатации

Рисунок 3 – Существующий портфель прикладных ЦС ООО «Софтинтер»

Основное назначение технологической архитектуры – это обеспечение надежных ИТ-сервисов, которые предоставляются в пределах всего предприятия в общем и управляемых централизованно департаментами информационных технологий.

На рисунке 4 приведена обобщенная модель технологической инфраструктуры бизнес-процесса «Продажа» Центра Сопровождения ООО «Софтинтер».

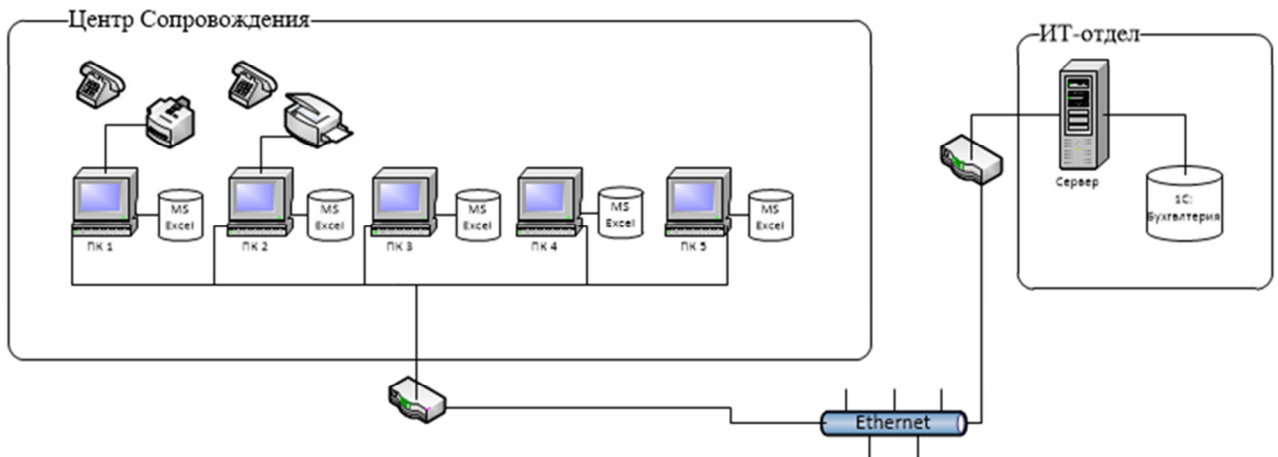


Рисунок 4 – Обобщенная модель технологической инфраструктуры ЦС

Наиболее важной частью является идентификация и анализ несоответствия между имеющимся и желаемым состоянием архитектуры предприятия и отдельных его представлений – гар-анализ.

Результаты GAP-анализа архитектуры предприятия бизнес-процесса «Продажи» Центра Сопровождения ООО «Софтинтер» приведены на рисунке 5.

Категория несоответствий	Характеристика недостатков
Функциональные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полный жизненный цикл договоров и сопутствующих им документов не автоматизирован.</li> <li>2. Случаи дублирования данных.</li> <li>3. В бизнес-процессе «Продажа» большой процент ручных операций (40%).</li> <li>4. Приложения MS Word и MS Excel имеют низкие оценки технического состояния и ценности с точки зрения бизнеса.</li> </ol>
Структурные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ввод исходных данных с бумажных носителей</li> <li>2. Бумажная система документооборота</li> <li>3. Отсутствует обмен электронными документами с контрагентами</li> </ol>

Рисунок 5 - Результаты GAP-анализа архитектуры предприятия бизнес-процесса «Продажи»

Выявленные функциональные и структурные проблемы можно решить путем внедрения системы управления документооборотом, функционирующее в режиме клиент-сервер и интегрированное с системой 1С: Бухгалтерия.

Данное решение позволит вывести из эксплуатации приложения MS Word и MS Excel. Сократится процент ручных операций и создастся единая база заявок, договоров и актов об оказании услуг, что позволит получать исходную информацию путем запроса к базе данных в автоматизированном режиме, сократит время на ее получение.

На рисунке 6 представлен предлагаемый портфель прикладных систем бизнес-процесса «Продажа» Центра Сопровождения ООО «Софтинтер».

Название системы	Описание системы	Список технологических компонентов	Функциональные возможности	"Владелец" системы со стороны бизнеса	Ответственный со стороны ИТ-подразделения	Оценка возможностей по обеспечению новых потребностей бизнеса
1С: Бухгалтерия 8.3	Программа для ведения бухгалтерского учета	Автоматизирует бухгалтерский и налоговый учет. Мгновенно и без ошибок формирует регламентированную отчетность. Ведет учет в полном соответствии с действующим законодательством РФ. Программа решает полный комплекс задач бухгалтерской службы, в том числе – выпуск первичных документов, учет продаж и т.п.	Учет продаж Формирование первичных бухгалтерских документов Ведение списков номенклатуры Ведение списков контрагентов	Руководитель Центра Сопровождения, Клиент-менеджер	Системный администратор (ИТ-отдел)	Обеспечить сопровождение и развитие
1С: Документооборот	Система для управления документами и процессам	Автоматизирует документооборот и позволяет упорядочить работу сотрудников с документами, таким образом исключая возможность утери версий; сократить время поиска нужной информации и документов, а также суммарное время коллективной обработки документов; повысить качество проектов и документации за счет упорядочивания работы пользователей.	Учет заявок Работа с договорными документами: 1. Подготовка документов по шаблону 2. Автоматическое рецензирование 3. Регистрация и согласование 4. Автоматическое продление 5. Контроль исполнения 6. Подготовка отчетов по шаблону	Генеральный директор Руководитель Центра Сопровождения, Клиент-менеджер	Системный администратор (ИТ-отдел)	Рекомендуемая к внедрению

Рисунок 6 – Предлагаемый портфель прикладных систем бизнес-процесса «Продажа» Центра Сопровождения

Основное отличие предлагаемого портфеля прикладных систем от существующего заключается в отсутствии приложений MS Word и MS Excel, в связи с выводом их из эксплуатации и добавлением приложения «1С: Документооборот», которое полностью интегрируется с приложением «1С: Бухгалтерия».

На рисунке 7 представлена модель «ТО-ВЕ» технологической инфраструктуры Центра Сопровождения ООО «Софтинтер». Ее основное отличие от модели «AS-IS» - интеграция с сервисом 1С: Документооборот и ликвидация локальных баз данных MS Excel на компьютерах Центра Сопровождения.



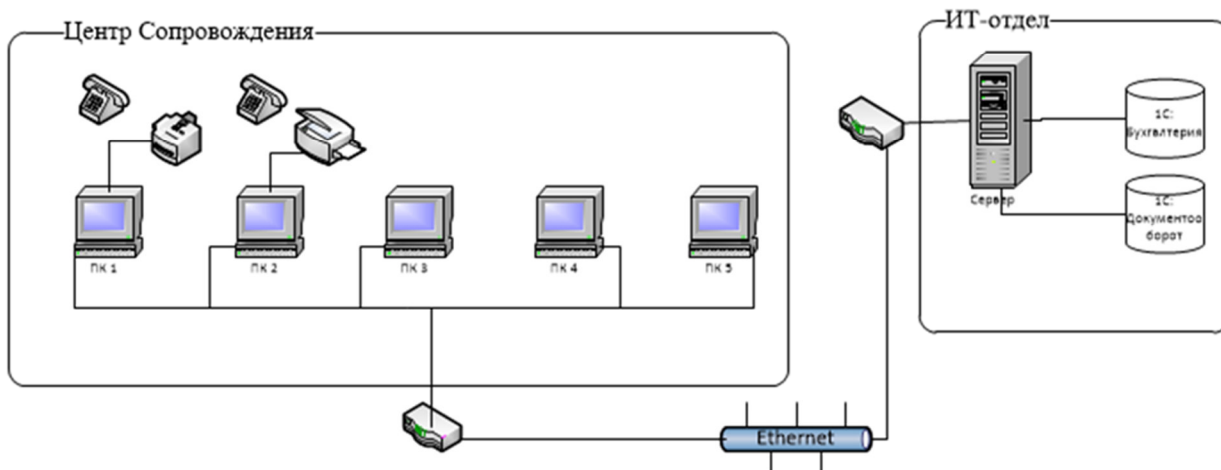


Рисунок 7 - Модель «ТО-ВЕ» технологической инфраструктуры Центра Сопровождения ООО «Софтинтер»

Таким образом, с помощью оценки портфеля прикладных систем и гар- анализа мы выявили недостатки выполняемого процесса «Продажи» и разработали модель развития элементов бизнес-архитектуры, которая поможет оптимизировать деятельность Центра сопровождения.

Список использованных источников:

1. Гриценко Ю.Б. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гриценко Ю.Б.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14005>.— ЭБС «IPRbooks» Макаров С.В. За «Облачные вычисления» //Креативная экономика. - М., 2010.
2. Ильин В.В. Управление бизнесом: системная модель [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Ильин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интермедиа, 2015.— 359 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44034>.— ЭБС «IPRbooks»

*Грибков М.Е.,  
«Бизнес-информатика»,  
бакалавриат, 4 курс  
Кумратова А.М.,  
канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

## **Критерии оценки эффективности веб-сайтов и методы ее повышения**

В данной статье будут рассмотрены критерии оценки эффективности сайтов и методы ее повышения.

Web-site efficiency criteria and methods for improving them are considered in this article.

На данный момент каждая идущая в ногу со временем компания имеет свой собственный веб-сайт как часть информационной системы, предназначенную для сбора информации о клиентах и предоставлении им информации о продукции. Но мало кто понимает, по каким критериям можно объективно оценить эффективность работы сайта и, конечно, с помощью каких методов ее увеличить.

Казалось бы, очевидный критерий эффективности сайта - посещаемость. Большинство руководителей уверены - если на сайте много посетителей, значит он эффективный. Но на самом деле количество посетителей на сайте еще не предвещает успех компании. Посещаемость можно увеличивать искусственно, к чему безуспешно прибегает большинство компаний, выплачивая огромные суммы SEO-специалистам, чтобы продвинуть свой сайт вверх по ключевым словам или покупая трафик, но от этого сайт не станет эффективным, а так же не будет приносить прибыль. Для повышения конверсии ключевые слова должны быть максимально конкретными и отражать намерения покупателя. Так, клиент сможет сразу попасть на страницу нужного товара, оценить его качества и приобрести его. Такой сайт будет действительно эффективен, а

его продвижение обойдется в гораздо меньшую сумму.

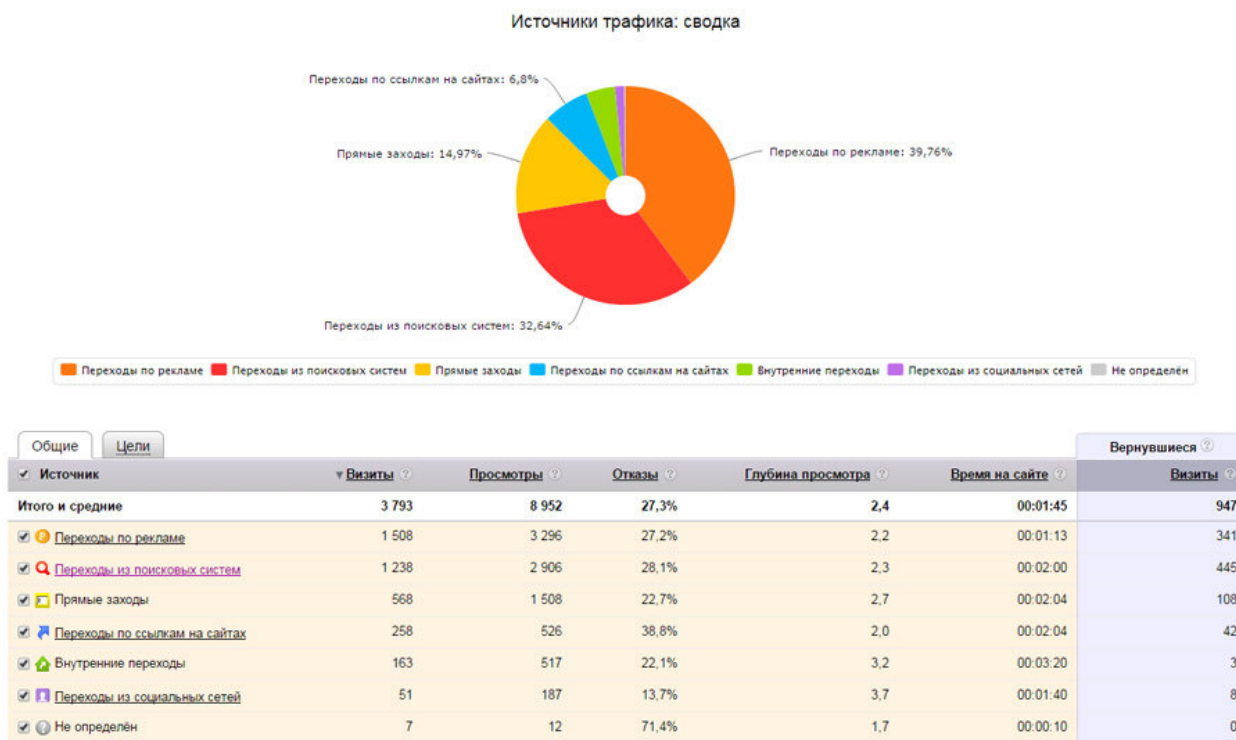


Рисунок 1 – Статистика просмотра сайта

Следующим мнимым критерием можно назвать глубину просмотра и время, проведенное на сайте. Следует задуматься, может быть на сайте настолько запутанное содержание, что люди находят то, что ищут, только на 5-6 просмотренной странице и из-за этого проводят много времени на сайте. Возможно, они и вовсе не находят того, что искали, и уходят.

Однако правильно оценить эффективность сайта все же можно. И наилучшим методом является анкетирование при продажах. При этом нет необходимости заставлять покупателя заполнять огромную анкету, менеджеру достаточно лишь задать вопрос: «Если не секрет, откуда вы о нас узнали?». Таким образом можно оценить, сколько реальных покупателей вам принес сайт и не вызвать негатива со стороны покупателя.

Важно следить и за тем, по каким запросам приходят люди. Если люди приходят по нецелевым запросам, необходимо пересмотреть содержимое сайта. В первую очередь, покупатель ищет:

- Каталог продукции;
- Точные цены;
- Подробные описания товаров, фотографии;
- Контактную информацию и схему проезда.

Сайт, состоящий из пяти страниц информации о компании и одной страницы о товарах вряд ли приведет много клиентов. Такой сайт неэффективен, и время на его создание будет потрачено впустую. Сайт, на котором 3 страницы информации о компании и множество страниц с каталогом товаров и контактными данными – эффективный сайт, позволяющий определиться с выбором конкретной модели и сразу ее заказать. Это сайт, увеличивающий продажи.

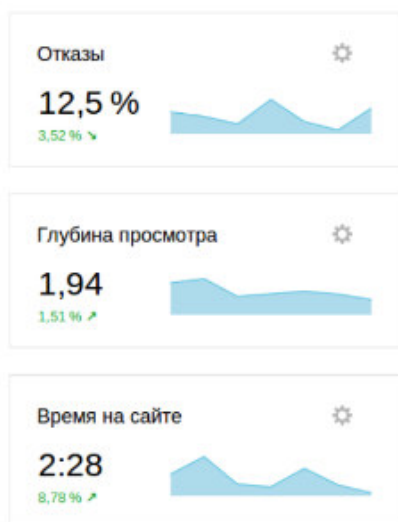


Рисунок 2 – Статистика глубины посещения сайта

Если на сайте есть какие-либо целевые действия, например, добавление товара в корзину, переход на страницу с контактами – их обязательно надо отслеживать. Во всех системах статистики это можно делать, и это делать нужно потому, что так вы получите картину: сколько человек интересуется контактной информацией, и какой процент посетителей добавляет товар в корзину.

*Ляпоненко Н.И.,  
Ещенко А.В.,  
«Бизнес-информатика»,  
бакалавриат, 4 курс  
Кумратова А.М.,  
канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Оптимизация процесса закупок ООО «Лидер» с помощью усовершенствования портфеля прикладных систем**

В статье рассматривается оптимизация процесса закупок в ООО «Лидер» с помощью усовершенствования портфеля прикладных систем.

The article discusses the optimization of the procurement process at ООО «Lider» with the improvement of the portfolio of application systems.

В настоящее время предприятию становится сложнее и сложнее конкурировать с оппонентами, не имея новейших программных средств. «Борьба вооружений» среди фирм толкает на увеличение сумм, отчисляемых на развитие ИТ.

Для моделирования бизнес-архитектуры Общества с Ограниченной Ответственностью «Лидер» было выбрано инструментальное средство All Fusion Process Modeller (BPWin). На рисунке 1 представлена ТОР-диаграмма «Деятельность ООО «Лидер»».

ООО «Лидер» занимается продажей дверных полотен и фурнитуры. Торговля осуществляется как в Краснодарском крае, так и за его пределами. Основным поводом для улучшения функционирования отдела логистики с помощью программных средств послужило то, что фирма вышла на новый рынок сбыта.

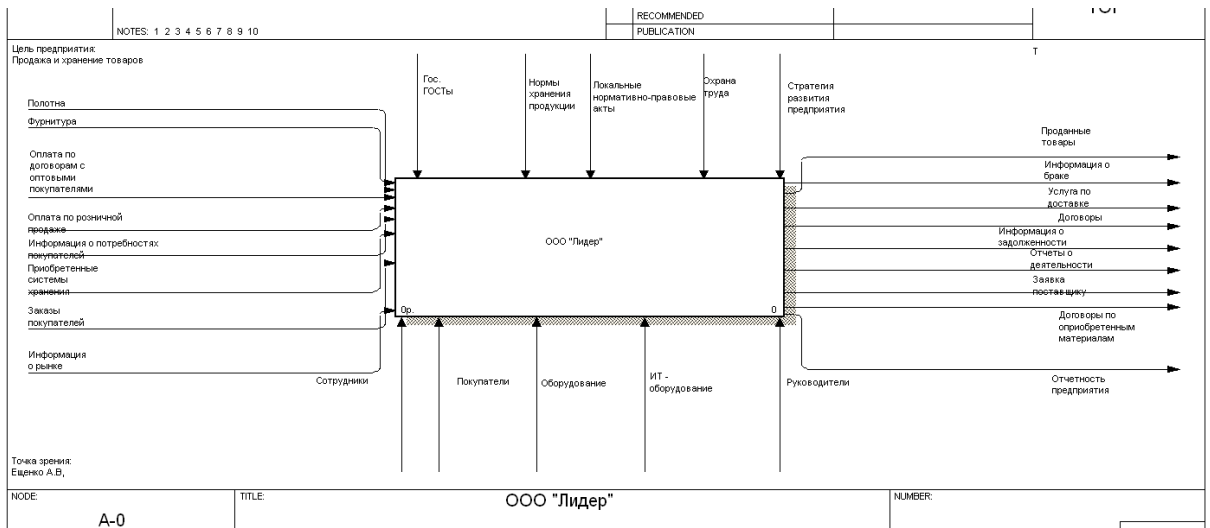


Рисунок 1 – TOP – диаграмма «Деятельность ООО «Лидер»»

Основным источником дохода является продажа дверных полотен малым и средним оптовым покупателям.

Диаграмма декомпозиции основных бизнес-процессов приведена на рисунке 2.

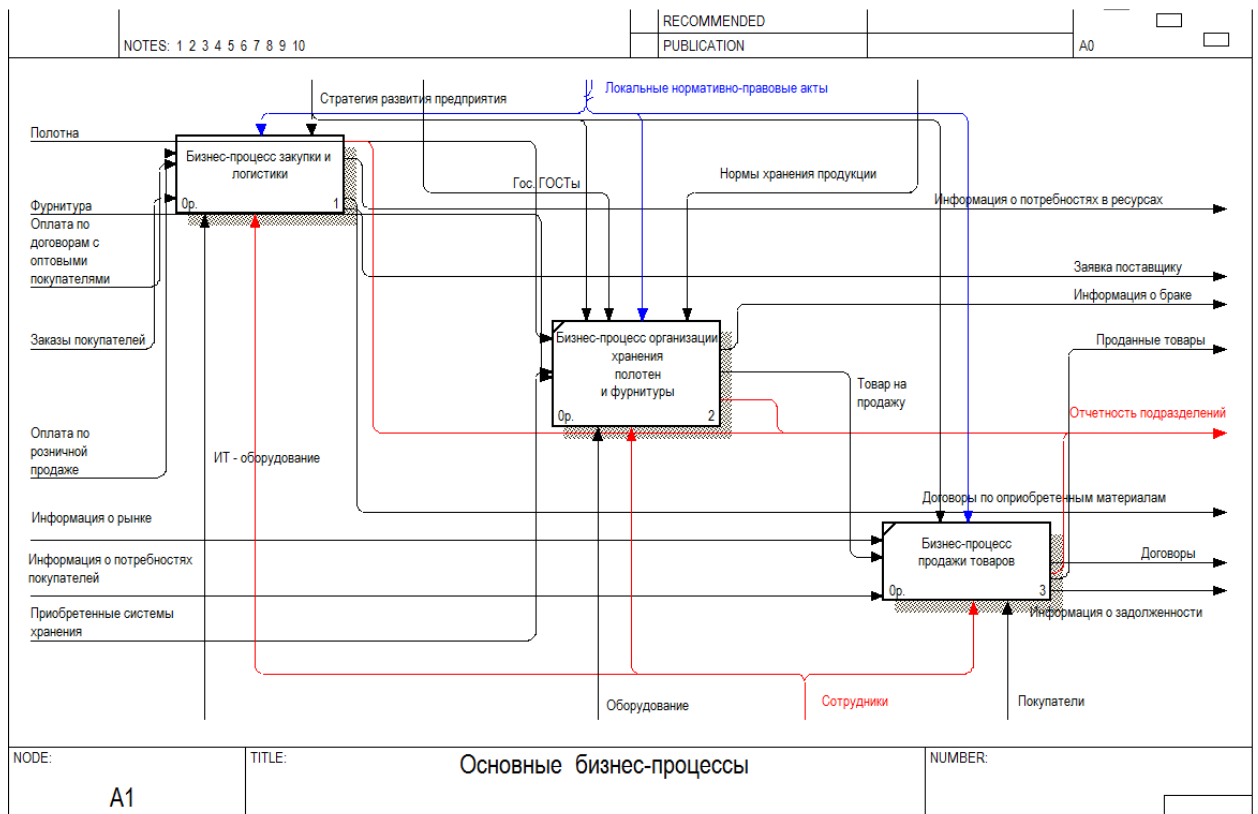


Рисунок 2 – Декомпозиция блока Основные бизнес-процессы в ООО «Лидер»

Закупка полотен у поставщиков осуществляется с использованием

следующих прикладных систем:

- 1С: Бухгалтерия.
- Microsoft Office (MS Excel).

Описание используемых прикладных систем, список технологических компонент, функциональные возможности приведены в рисунке 3. Для определения стратегии развития прикладных систем в контексте ключевых целей и задач отдела закупок ООО «Лидер» проведена оценка существующего портфеля прикладных систем.

Оценка портфеля является началом в идентификации проблемных областей и возможностей для увеличения удовлетворения потребностей бизнеса и принятия решения об инвестициях в новые системы или обновление существующих.

Название	Описание системы	Функциональные возможности	% пользы для бизнеса	Ответственный за корректность системы	Вид оптимизации
1С: Бухгалтерия	Программа для помощи функционирования предприятия	Ведение учета, закупки, продажи, контроль расходов, аналитические функции и др.	70%	Штатный ИТ-специалист	Расширение функционала и поддержка продукта
Microsoft Excel	Офисное приложение	Создание и обработка различных документов	15%	Штатный ИТ-специалист	Оптимизация

Рисунок 3 – Существующий портфель прикладных систем ООО «Лидер»

Основное назначение технологической архитектуры – это обеспечение надежных ИТ-сервисов, которые предоставляются в пределах всего предприятия в общем и управляемых централизованно департаментами информационных технологий.

На рисунке 4 приведена обобщенная модель технологической инфраструктуры бизнес-процесса «Закупки» отдела закупок ООО «Лидер».

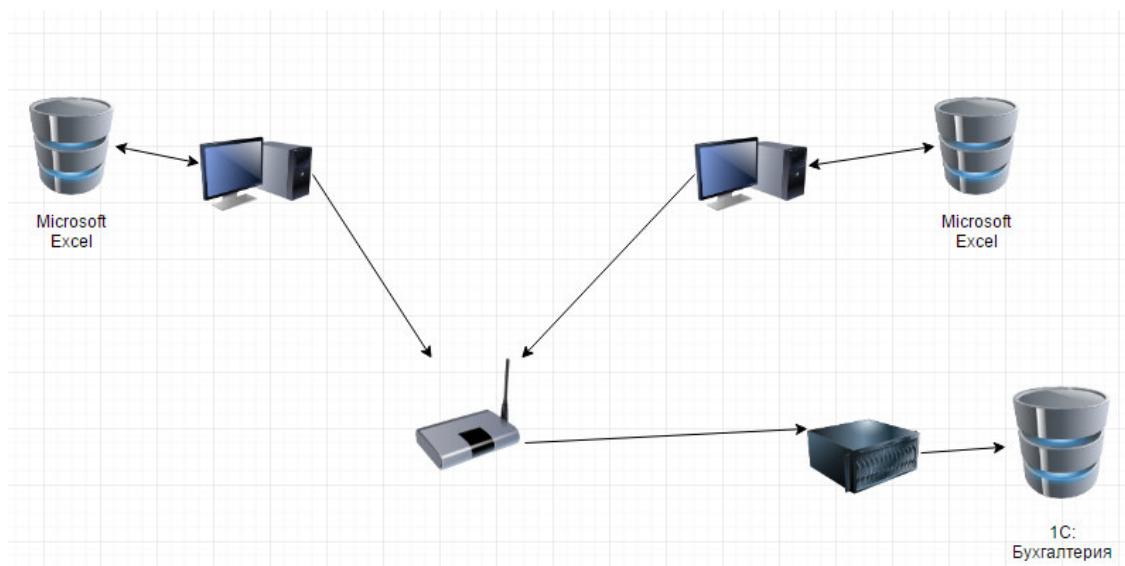


Рисунок 4 – Обобщенная модель технологической инфраструктуры

GAP-анализ является неотъемлемой частью процесса идентификации проблем .

Результаты GAP-анализа архитектуры предприятия бизнес-процесса «Закупки» ООО «Лидер» приведены на рисунке 5.

Вид несоответствия	Характер
Структурное	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокий процент ввода с бумажных носителей</li> <li>2. Отсутствие электронной связи между отделом</li> <li>3. Отсутствие электронного документооборота</li> <li>4. Отсутствие электронных подписей</li> </ol>
Функциональное	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дублирование данных</li> <li>2. Некорректность передачи данных</li> <li>3. Отсутствие возможности «совместного редактирования» электронных документов</li> <li>4. Приложение Excel устарело и работает некорректно</li> <li>5. Проблемы с интеграцией файлов</li> </ol>

Рисунок 5 - Результаты GAP-анализа бизнес-процесса «Закупки»

По результатам анализа можно сделать выводы, что система электронного документооборота не развита. Предлагается упразднить программу Microsoft Excel, а вместо неё внедрить приложение 1С: Предприятие. Управление торговлей. Такой шаг позволит увеличить эффективность процесса купли-продажи, поспособствует тщательному



анализу закупок, а также расширит функциональность.

На рисунке 6 показан портфель прикладных систем бизнес-процесса «Закупки» ООО «Лидер».

Название	Описание системы	Функциональные возможности	% пользы для бизнеса	Ответственный за корректность системы	Вид оптимизации
1С: Бухгалтерия 8.3	Программа для помощи функционирования предприятия	Ведение учета, закупки, продажи, контроль расходов, аналитические функции и др.	70%	Штатный ИТ-специалист	Приложение оптимизировано
1С: Предприятие. Управление торговлей	Приложение для анализа и проведения процессов закупки и продажи	Расширение функций закупки, логистика, анализ закупок	40%	Штатный ИТ-специалист	Приложение оптимизировано

Рисунок 6 – Усовершенствованный ППС в ООО «Лидер»

Основное отличие предложенного ППС это отсутствие программы Microsoft Excel и замена его на приложение с расширенной функциональностью «1С: Предприятие. Управление торговлей».

На рисунке 7 представлена модель «ТО-ВЕ» технологической инфраструктуры отдела закупок ООО «Лидер». Ее основное отличие от модели «AS-IS» - интеграция с сервисом «1С: Предприятие. Управление торговлей». и ликвидация локальных баз данных MS Excel на компьютерах Центра Сопровождения.

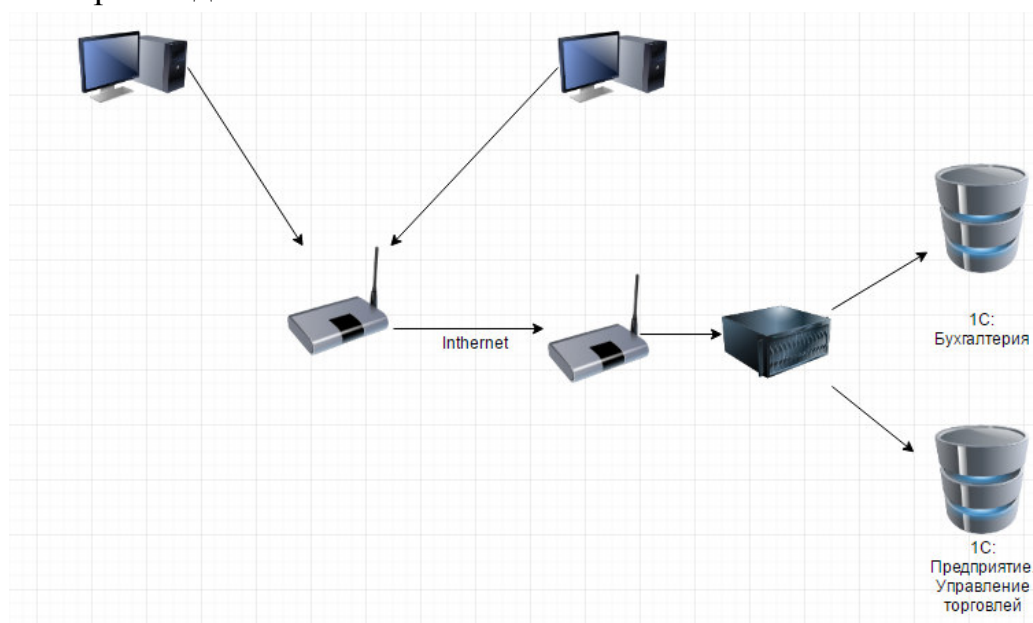


Рисунок 7 - Модель «ТО-ВЕ» технологической инфраструктуры отдела закупок ООО

## «Лидер»

Данная модель отражает усовершенствованную структуру отдела, где не будет дублирования данных и будет устранена задержка передачи информации.

### Список использованных источников:

1. Андрейчиков, А.В. Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике: Основы стратегического инновационного менеджмента и маркетинга: Учебное пособие / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. - М.: ЛИБРОКОМ, 2013. - 248 с.
2. Глумаков В.Н., Максимцов М.М., Малышев Н.И. Стратегический менеджмент: Практикум. – М.: Вузовский учебник, 2014.
3. Коломойцев В.Э. Универсальный словарь экономических терминов: инвестирование, конкуренция, менеджмент, маркетинг, предпринимательство: учеб. пособие. - Киев: Молодь, 2013. - 415 с.

*Климов С. А.,  
«Бизнес-информатика»,  
бакалавриат, 4 курс  
Кумратова А.М.,  
канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

## **Методы повышения эффективности оповещения об успеваемости учеников**

В статье рассматривается проведение процесса предоставления информации об успеваемости учащихся и способы его оптимизации.

Актуальность исследования заключается в том, что существующая структура трансляции успеваемости учащихся на родителей имеет слабое развитие и её потенциал не раскрыт. Данная работа мотивирована необходимостью улучшения качества информирования МАОУ СОШ №71 города Краснодара Краснодарского края в условиях высокой скорости развития средств оповещения.

МАОУ СОШ № 71 города Краснодара является государственным учреждением, которое осуществляет общеобразовательную деятельность и обучение детей возрастом от 6 до 18 лет. Предоставляет возможность

получения аттестата о неполном и полном среднем образовании по окончании 9-ти или 11-ти классов соответственно.

В дополнительные обязанности преподавателей входит оповещение родителей об успеваемости учащихся. А так же проведения собраний для личного оповещения и решения организационных вопросов.

На рисунке 1 представлена работающая модель технологической инфраструктуры бизнес-процесса «Оповещение об успеваемости учащихся» МАОУ СОШ № 71 города Краснодара Краснодарского края. Технологическая инфраструктура процесса оповещения об успеваемости представлена персональными компьютерами преподавателей. Web-приложение «Классный журнал» функционирует в режиме клиент-сервера. База данных (Классные журналы школы) приложения находятся на сервере баз данных. Коммутация рабочих станций и сервера осуществляется с помощью сети Ethernet (топология звезда) и браузера Explorer. В качестве центрального узла сети используется маршрутизатор. Архивы данных хранятся на файл- сервере. Со стороны клиента (родителя) доступ к информации осуществляется с помощью сети Ethernet и любого доступного браузера.

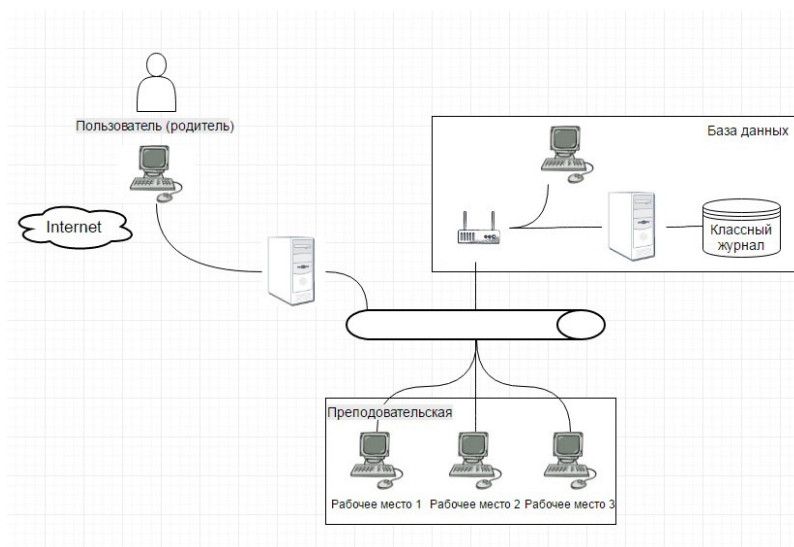


Рисунок 1 – Сегмент технологической инфраструктуры МАОУ СОШ № 71 города Краснодара Краснодарского края.

Для оценки модели текущего состояния была использована методика Питера Кина (см. рисунок 2)

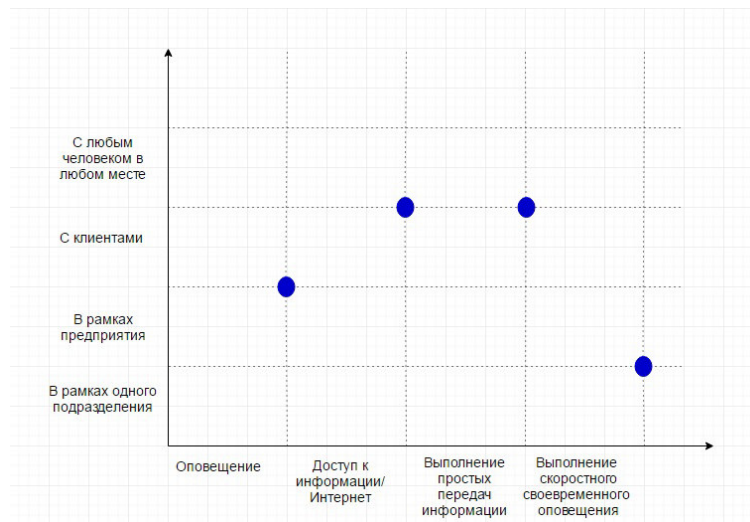


Рисунок 2 – Оценка по методу П. Кина

После анализа показателей оценки были разработаны следующие рекомендации:

- упрощение доступа к сети Интернет;
- добавление возможности оповещения и обмена сообщениями с любым человеком;
- оптимизация процесса выполнения транзакций внутри предприятия в целом.

В результате оценки предлагаемых на информационном рынке систем, выбор был сделан в пользу мобильного приложения. Можно выделить несколько основных причин этого:

- для родителей (пользователей) упроститься процесс получения отчетности об успеваемости учащегося;
- своевременные оповещения об возможных мероприятиях и собраниях;
- повысится эффективность контроля и как следствие успеваемость и уровень знаний.

В результате внедрения мобильного приложения технологическая инфраструктура должна понести определённые изменения, которые представлены на модели «ГО-ВЕ» (см. рисунок 3).

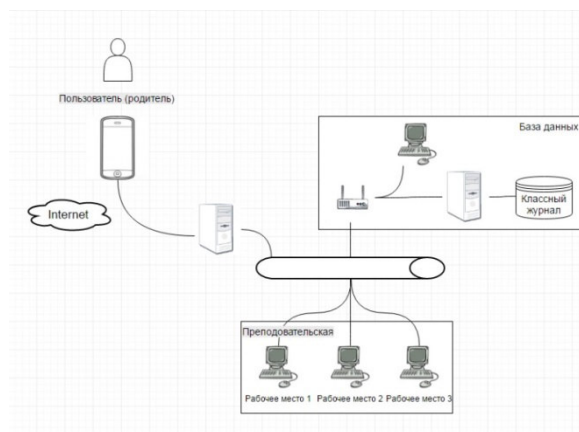


Рисунок 3– Модель «ТО-ВЕ»

Разработанная модель была оценена по методу П. Кина (см. рисунок 4).

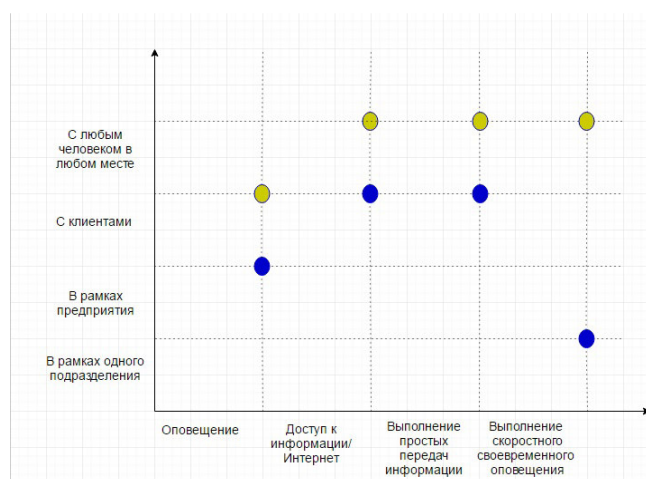


Рисунок 4 – Оценка модели «ТО-ВЕ» по методу П. Кина

После построения модели ТО-ВЕ (см. рисунки 3-4), и ее оценке по методу П. Кина, можно сделать вывод, что создание и внедрение мобильного приложения в учреждение позволит увеличить скорость обмена данными, упростить процесс оповещения родителей, так же повысит эффективность контроля над успеваемостью.

В результате мы можем наблюдать упрощение связи с пользователями (родителями) и своевременные оповещения об ухудшении успеваемости учащихся, что повлечет за собой облегчение и увеличение контроля.

Список использованных источников:

1. Кондратьев В.В., Кузнецов М.Н. Показываем бизнес-процессы. Методики и практика применения / - М.: Эксмо, 2010. – 375 с.
2. Моделирование бизнес-процессов. Методические указания по выполнению курсовых работ для студентов второго курса специальности 080500.62 «Бизнес-информатика» всех форм обучения / Сост. И.М. Яхонтова, 2013. – 26 с.
3. Кодекс Российской Федерации об образовании.

4. Постановление Правительства РФ от 03.06.2013 N 466 (ред. от 12.01.2017) "Об утверждении Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации"

5. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012.

*Кострома Д.С.,  
Муренко И.В.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 4 курс  
Кумратова А.М.,  
канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Модернизация подсистемы приема статистической информации федеральной службы государственной статистики**

В статье рассматривается возможность модернизации подсистемы приема статистической информации Федеральной службы государственной статистики.

The article discusses the possibility of modernizing the subsystem for receiving statistical information from the Federal State Statistics Service.

С каждым годом происходит постоянное увеличение объема приходных данных на обработку в структуру Росстат, именно из-за этого возникает необходимость модернизации электронных систем Росстата. Для этой цели необходимы анализ электронных систем предприятия и выдвижение предложения по модернизации.

Для моделирования бизнес-архитектуры подсистемы приема сообщений Федеральной службы государственной статистики было выбрано инструментальное средство All Fusion Process Modeler (BPWin). На рисунке 1 представлена ТОР-диаграмма «Прием статистических данных».

Данные предоставляемые организациями поступают в процесс приема статистических данных, на выходе этот процесс дает уведомления респондентам и данные в соответствии с методологиями и формами.

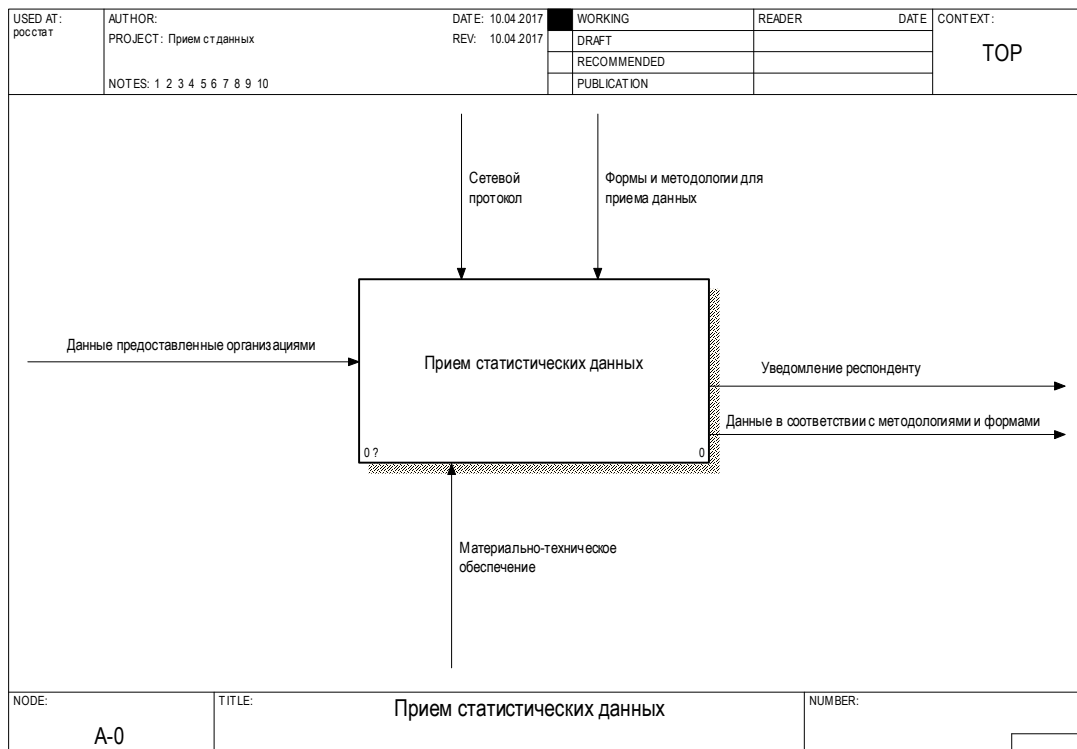


Рисунок 1 – TOP-диаграмма «Прием статистических данных»

Декомпозиция TOP-диаграммы приведена на рисунке 2.

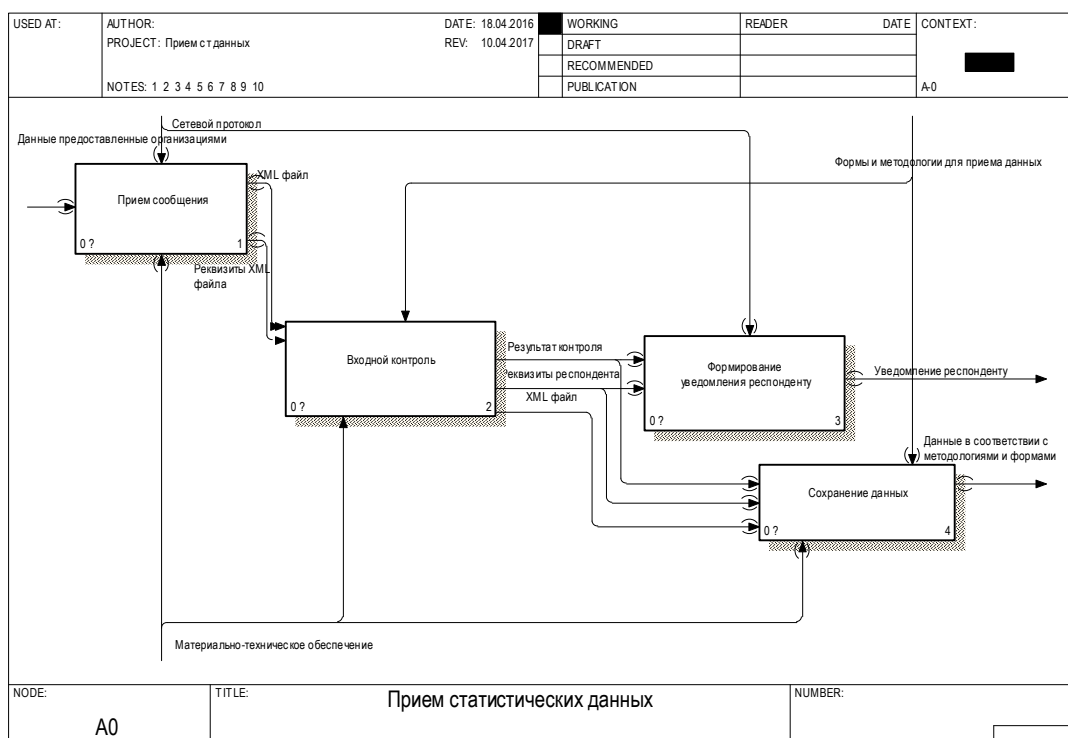


Рисунок 2 – Декомпозиция TOP-диаграммы «Прием статистических данных»

При декомпозиции процесса приема статистических данных было выделено 4 блока бизнес-процессов: прием сообщения, входной контроль, формирование уведомления респонденту и сохранение данных. Данные предоставленные организациями обрабатываются в блоке прием сообщений, после чего эти данные в виде XML файла и реквизитов переходят во входной контроль, где проходят проверку. Результаты проверки отправляются респонденту, а сами данные отправляются в блок сохранение данных.

Бизнес-процесс прием сообщения декомпозирован в нотации DFD для более удобного рассмотрения протокола приема данных, который применяется в данном процессе (Рисунок 3). В данной диаграмме показано применение сетевого протокола приема данных в конкретном случае.

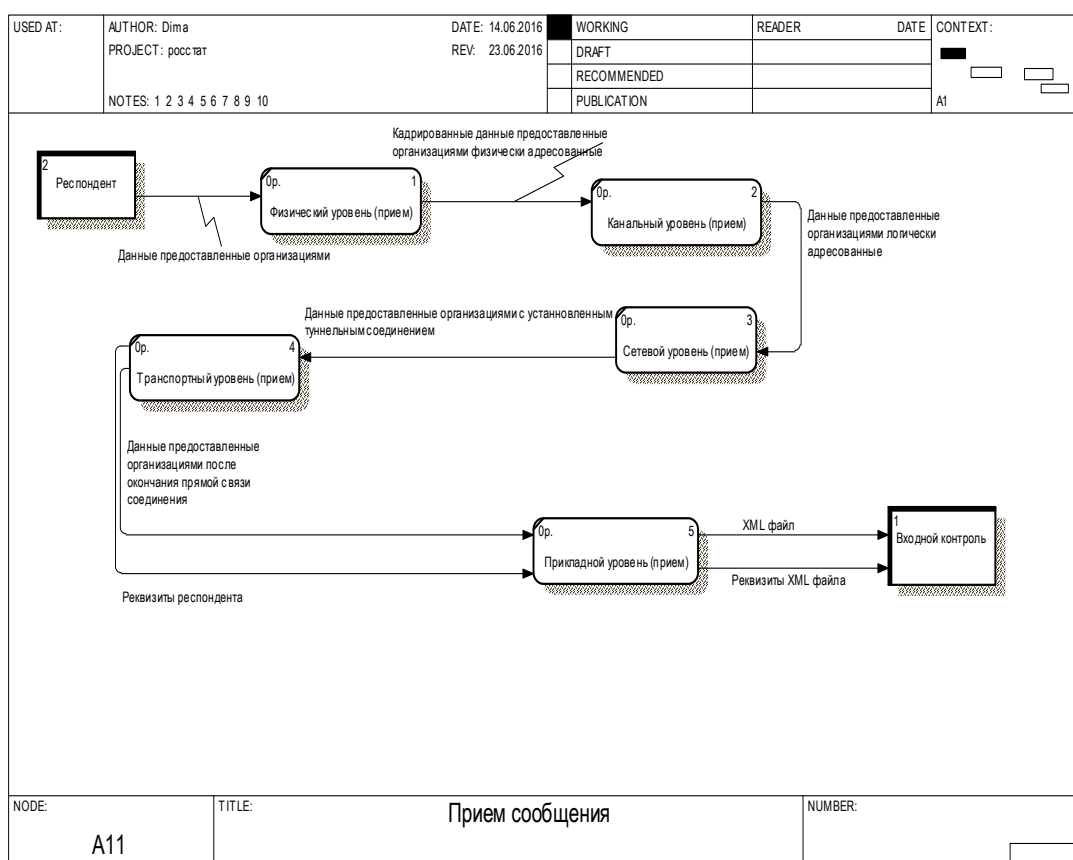


Рисунок 3 – Декомпозиция «Прием сообщения»

На рисунке 4 изображена декомпозиция в нотации IDEF3 процесса входной контроль. На схеме видно, что реквизиты проверяются на правильность ИНН и наименования организации. В случае успешной проверки реквизитов происходит проверка статистических данных. После получения, из файла извлекаются его данные и отправляются на расчет сумм. Если расчет проведен успешно, к файлу прикрепляется успешный результат проверки, в противном случае отрицательный результат. После прохождения





данных хэш-ключей. В связи с этим возникает надобность переоборудовать серверную ферму под новые требования.

В связи с поставленными целями, подвергся изменению процесс приема сообщений, что отражено на рисунке 5.

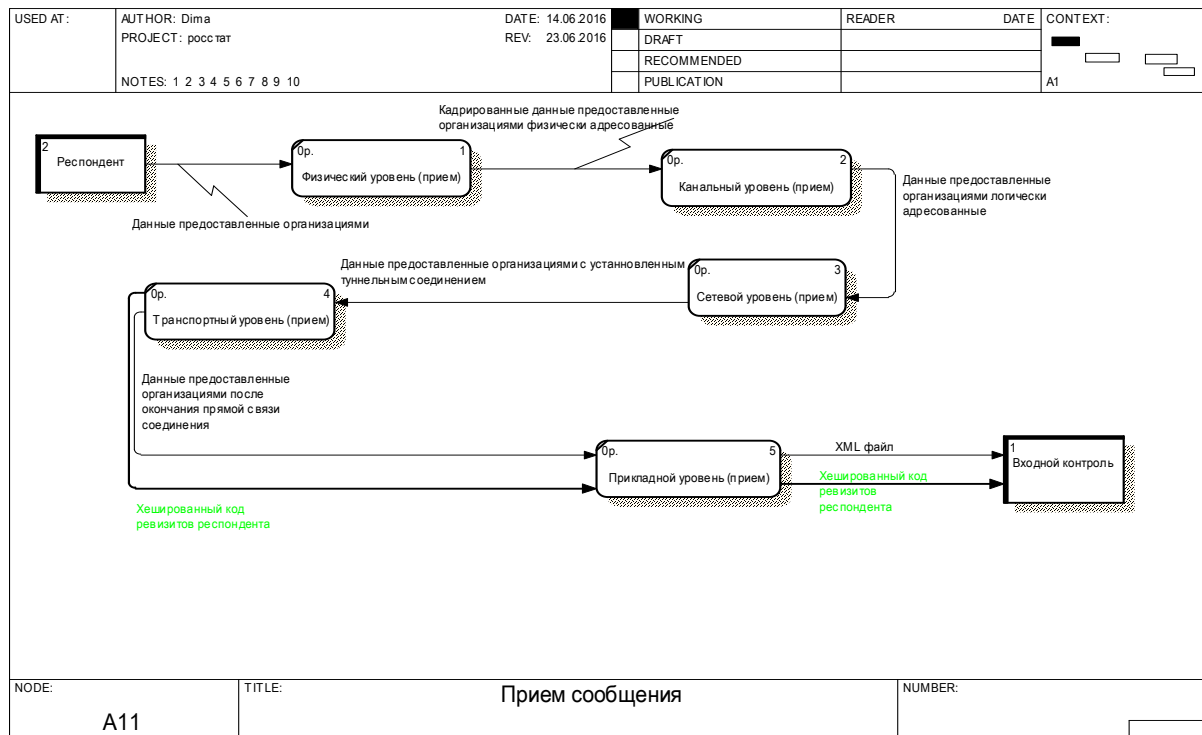


Рисунок 5 – Модернизированный процесс «Прием сообщения»

На данной диаграмме видно, что вместо полных реквизитов респондента, на вход поступает только хешированный код.

Изменения, произошедшие в процессе входной контроль изображены на рисунке 6.

В новой диаграмме входного контроля на ввод вместо полных реквизитов респондентов поступает хешированный код реквизитов респондента. После этот код сверяется с базой кодов. В случае неудачи, неопознанный код записывается в базу неверных хэш-кодов с целью дальнейшей проверки, а в случае успеха из базы реквизитов респондентов извлекаются по хэш-коду необходимые реквизиты.

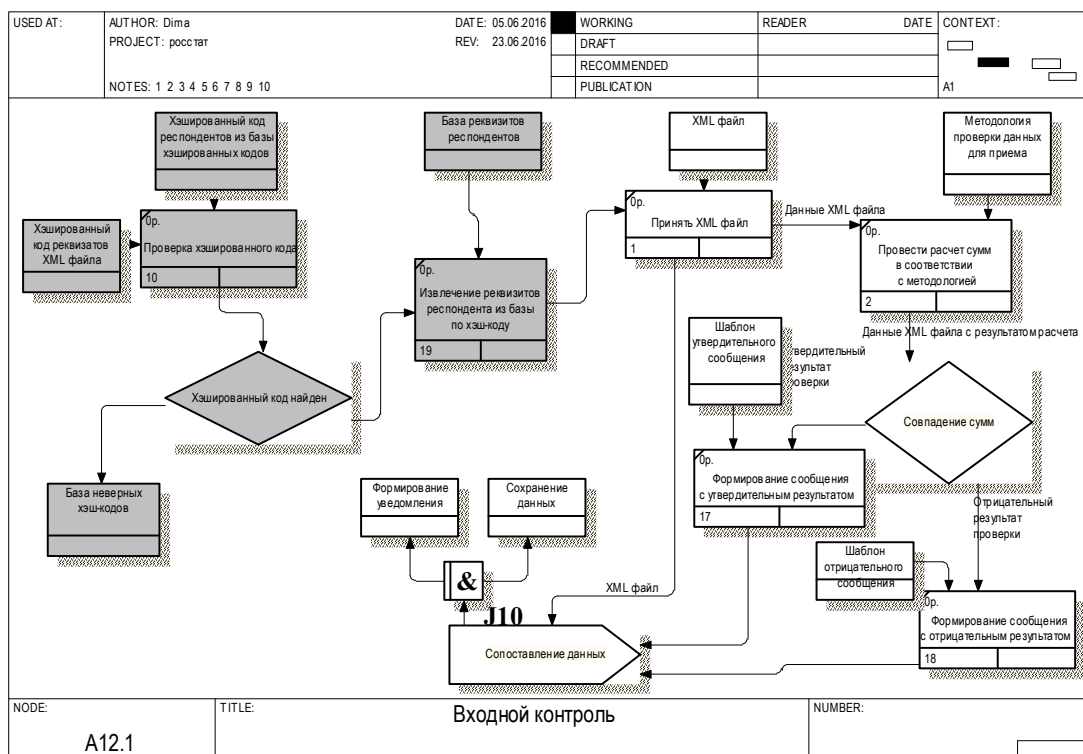


Рисунок 6 – Модернизированный процесс «Входной контроль»

Эта модернизация увеличит скорость проверки респондентов, сделает невозможным кражи реквизитов респондента в случае перехвата сообщения, а в случае кражи хэш-кода, в отличие от реквизитов организации, его можно будет поменять по заявке о краже. Для каждой организации необходимо выдавать персональную программу составления XML файлов, в которую будет вшит хэш-код этой организации. Для запуска этой программы потребуется пароль или электронный ключ. Также на отдел регистрации респондентов и отдел прикладного программного обеспечения возлагаются новые функции генерации и присваивания хэш-кодов и их выдачи вместе с программным обеспечением респондентам. Но эти функции отдел будет выполнять единоразово при регистрации новых респондентов, что не сильно его нагрузит, зато существенно снимет нагрузку с подсистемы приема сообщений.

Список использованных источников:

1. Романов И.Б. Системный анализ и аналитические исследования: руководство для профессиональных аналитиков. Романов И.Б., Егерев Св., Щербаков А.Ю. - М., 2014. - 448с.
2. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] – Официальный государственный сайт: 1999 - 2016. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>, свободный.

*Цыганкова В.В.,  
«Бизнес-информатика»,  
Ямщиков В.Н.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 4 курс  
Кумратова А.М.,  
канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Повышение эффективности деятельности частного предприятия путем внедрения системы сбалансированных показателей**

В статье рассматривается повышение эффективности деятельности салона кухонных интерьеров «Дриада» путем внедрения системы сбалансированных показателей.

The article discusses the effectiveness of the activities of the cabin kitchen interiors "Driada" by implementing the balanced scorecard.

Главная идея метода сбалансированных показателей – в краткой, структурированной форме, в виде показателей системы передать менеджменту самую важную для него информацию. С одной стороны эта информация должна быть сжатой, а с другой стороны, должна отражать все основные стороны деятельности компании.

Актуальность внедрения системы сбалансированных показателей состоит в возможности повышать акционерную стоимость компании с помощью роста эффективности всех структур бизнеса: финансов, работы с клиентами, бизнес-процессов, кадров. Так же отдельные элементы этой системы могут применяться при решении задач менеджмента качества и для поддержки локальных улучшений в подразделениях компаний, что делает область ее применения еще шире.

Целью данной статьи является обоснование эффективности внедрения системы сбалансированных показателей в деятельность организации.

Кухня – это важная часть квартиры и жизни, ведь в основном здесь и женщины и мужчина проводят большую часть времени, отведенного на хозяйство. Здесь происходит одно из таких великих таинств, как приготовление пищи, а это неотъемлемая часть домашнего очага. Поэтому так важно оформить дизайн кухни таким образом, чтобы он соответствовал представлению об эстетике и комфорте. Салон кухонных интерьеров

"Дриада" дает возможность своим Клиентам спроектировать кухню своей мечты. На данный момент совершенствование своих систем управления и информационных систем их поддержки является одной из самых актуальных для данного предприятия.

Деятельность салона "Дриада" можно представить в виде схем бизнес-процессов или моделей.

Модель позволяет провести всесторонний анализ, взглянуть со всех точек зрения, увидеть то, что, возможно, не видят все работники предприятия, в том числе и руководство.

Имея модель предприятия, всех его бизнес-процессов, сориентированных на конкретную цель, мы открываем возможность его совершенствования.

Салон кухонных интерьеров «Дриада» обладает следующими функциями:

1. выгрузка информации об отгружаемых заказах с сайта фабрики;
2. документация на поставку товаров покупателям и поставщикам;
3. мониторинг удовлетворенности клиентов качеством обслуживания дизайнерами и сборщиками мебели;
4. сопровождение клиентов от начала установки до ее окончания по всем вопросам;
5. взаимодействие с поставщиками;
6. заключение договоров.

ТОР диаграмма, с единственным функциональным блоком, отображающим систему в целом (в соответствии с рисунком 1). На ТОР диаграмме кроме блока со стрелками, также указывается цель выполнения работы, точка зрения, с которой рассматривается моделируемый процесс, и границы рассматриваемой модели.

Теперь посмотрим на организацию более детально, а именно рассмотрим ее процессы.

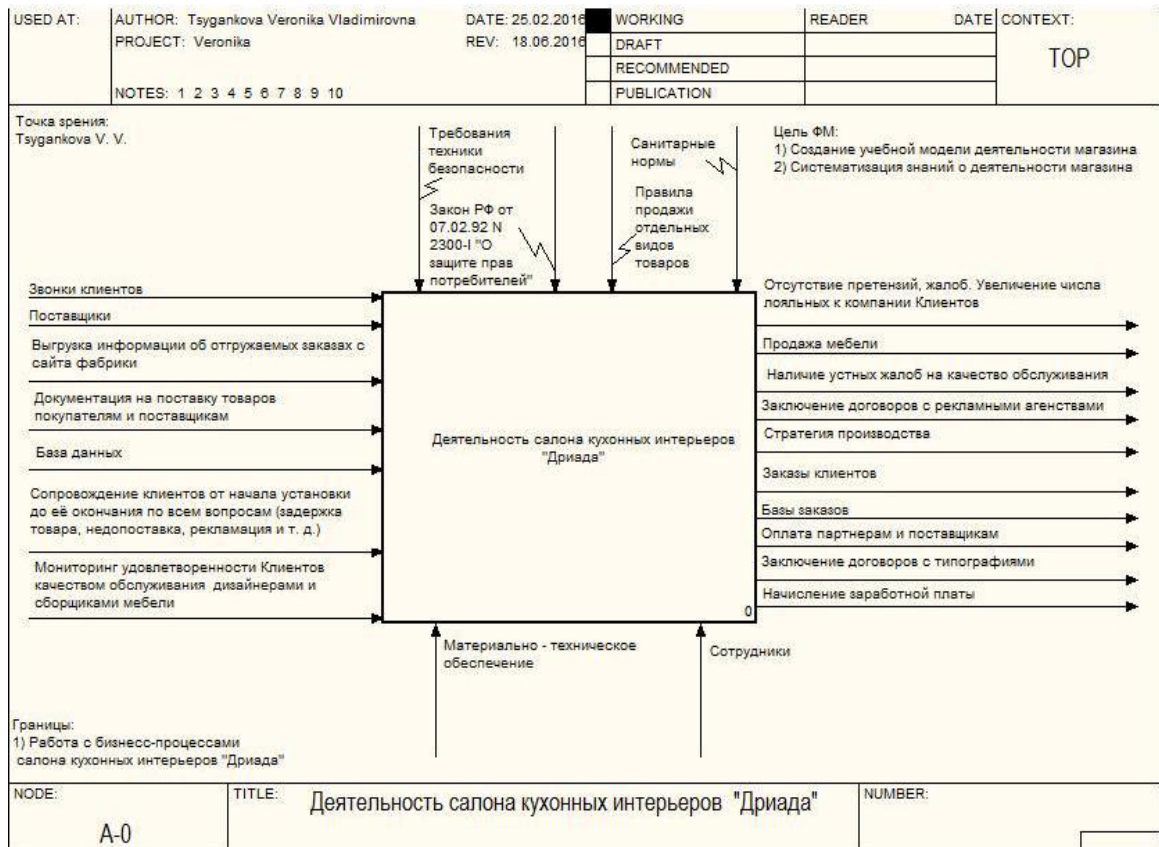


Рисунок 1 – Топ диаграмма деятельности салона кухонных интерьеров «Дриада»

Декомпозиция функциональной модели в методологии IDEF0 салона кухонных интерьеров «Дриада» представлена на рисунке 2. На данном уровне декомпозиции выделено 4 функциональных блока:

- Отдел контроля и сервиса;
- Работа маркетингового отдела;
- Работа отдела продаж;
- Работа бухгалтерии.

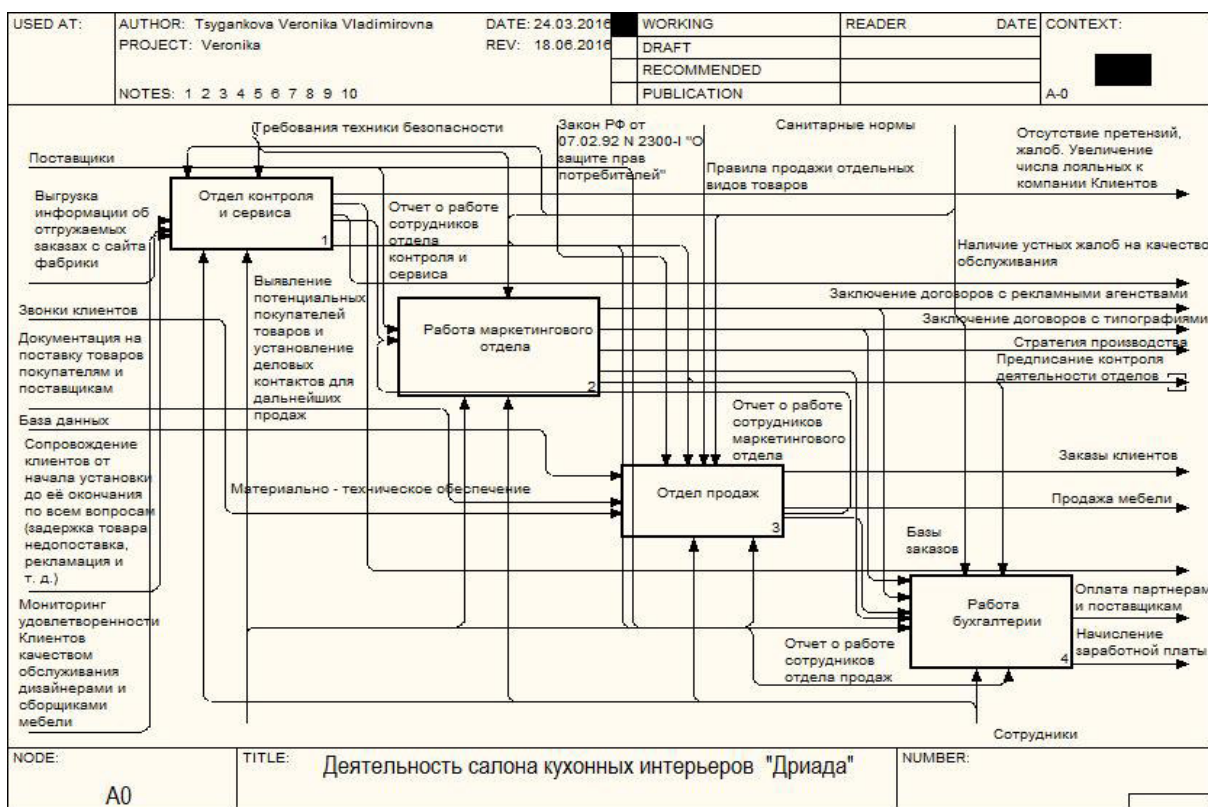


Рисунок 2 – Диаграмма декомпозиции салона кухонных интерьеров «Дриада»

Далее в качестве методологии рассмотрения проблемы предлагаю использовать маркетинговый инструмент – SWOT-анализ. Он позволит точно определить основные преимущества и недостатки ССП.

Метод сбалансированных показателей позволяет преодолеть барьеры реализации стратегии, возникающие вследствие несовершенства системы стратегического управления.

Так как в любом успешном бизнесе сегодня не обойтись без правильно поставленной цели, ССП является незаменимым инструментом для увеличения производительности компании малой, средней, такой как салон кухонных интерьеров «Дриада», и большой. Усилия и время, потраченные на разработку и внедрение ССП оправдываются, и при грамотном пользовании, обойдутся предприятию дешевле, чем трата денег на ненужные мероприятия. Тем более если речь идет о малом бизнесе, где оборот не так велик, и на исправление ошибок имеется небольшой резерв.

Список использованных источников:

1. Моделирование бизнес-процессов. Методические указания по выполнению курсовых работ для студентов второго курса специальности 080500.62 «Бизнес-информатика» всех форм обучения / Сост. И.М. Яхонтова, 2013 26 с.

*Шафоростов А.А.,  
Лезжова М.А.,  
«Бизнес-информатика»,  
бакалавриат, 4 курс  
Кумратова А.М.,  
канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Оптимизация процесса производства АО фирма «Сельхозпро» с помощью усовершенствования портфеля прикладных систем**

В статье рассматривается оптимизация процесса производства АО фирма «Сельхозпро» с помощью усовершенствования портфеля прикладных систем.

The article considers the optimization of the production process of JSC Selhozpro, by improving the portfolio of applied systems.

Архитектура информационных технологий и архитектура предприятия в целом является основным механизмом интерпретации и реализации целей организации через адекватные ИТ-инфраструктуру и системы. Это достигается через создание определенного количества взаимосвязанных архитектурных представлений. Имеется множество методик описания архитектуры, и все они разбивают архитектуру предприятия на различное количество моделей и определений, которые относятся к таким областям, как бизнес, информация, прикладные системы, технологическая инфраструктура.

Целью данной статьи является разработка архитектуры предприятия корпоративной интегрированной структуры АО фирма «Сельхозпро».

Для достижения этой цели необходимо полное и всестороннее изучение и анализ архитектуры данного типа предприятия.

Задачи работы:

- построить бизнес-модель АО фирма «Сельхозпро»;
- разработать требования стратегического развития предприятия
- разработать модель бизнес-процессов организации;
- разработать архитектуру данных;
- сформировать портфель приложений;
- разработать модель технологической инфраструктуры;
- разработать план миграции архитектуры предприятия.

Основная деятельность АО фирмы «Сельхозпро» показана на



рисунке 1.

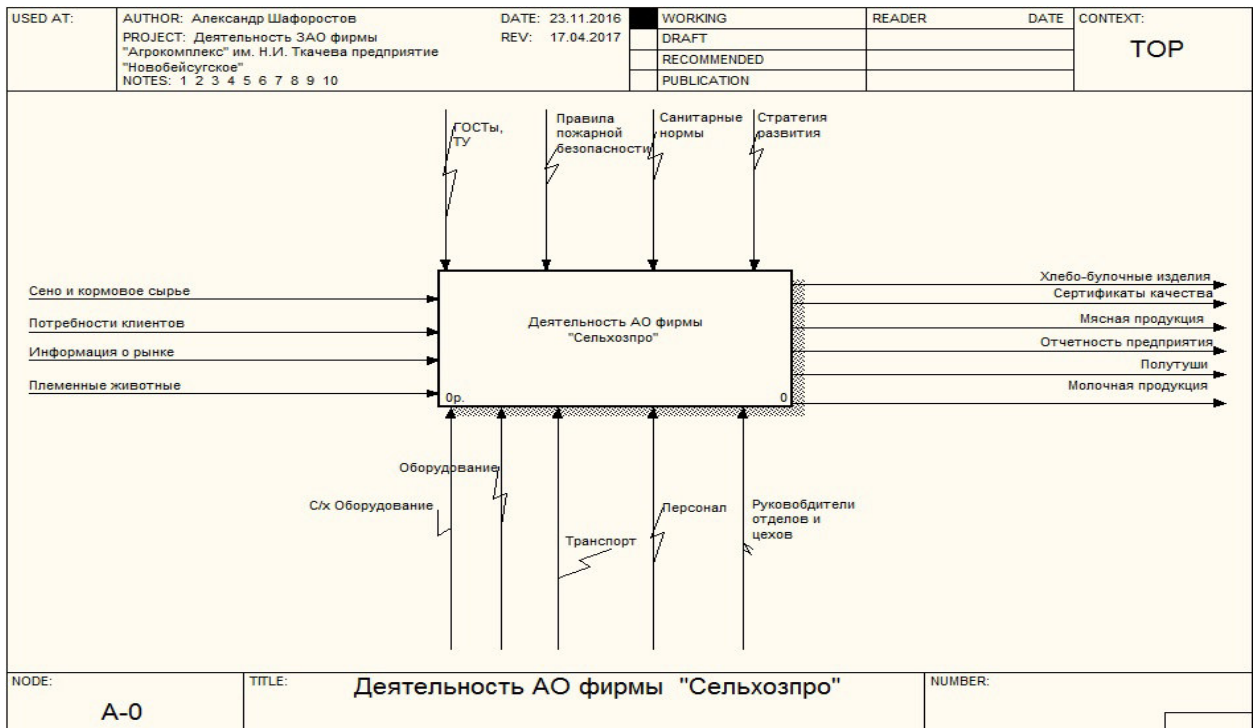


Рисунок 1 - TOP – диаграмма «Деятельность АО фирмы «Сельхозпро»»

Диаграмма декомпозиции основных бизнес-процессов приведена на рисунке 2.

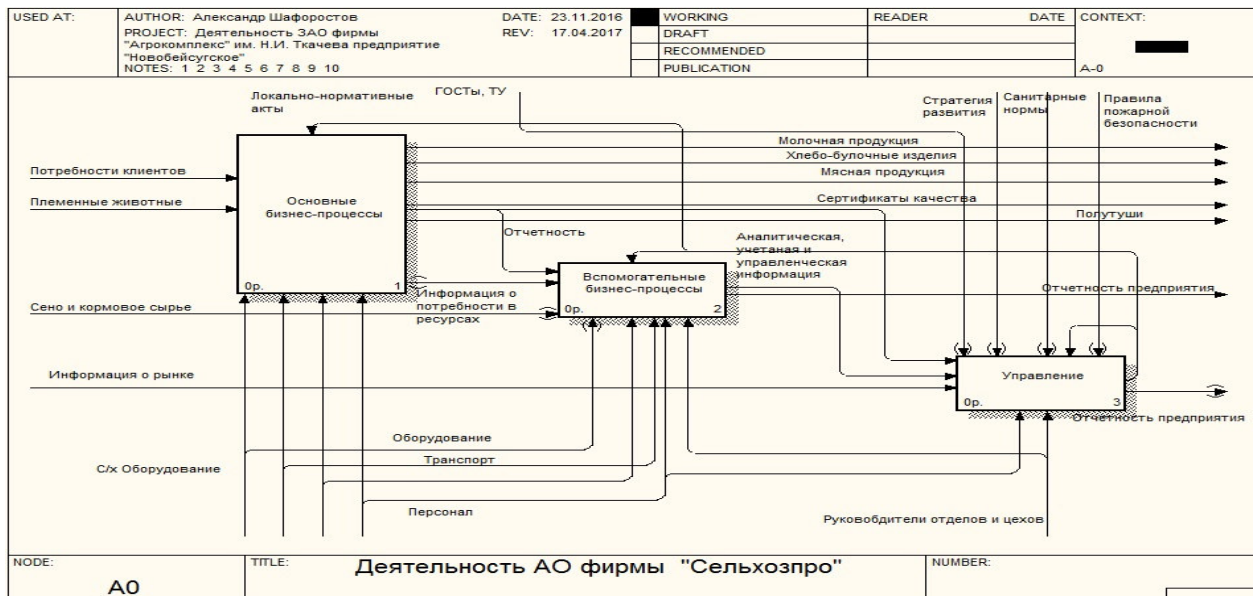


Рисунок 2 – Диаграмма декомпозиции деятельности АО фирмы «Сельхозпро»»

На предприятии АО фирма «Сельхозпро» для обеспечения обработки данных используются следующие прикладные системы:

- 1С:Бухгалтерия 8.3;

- 1С:Предприятие 8. Управление сельскохозяйственным предприятием;
- Microsoft Office(MS Excel).

Название системы	Описание системы	Список технологических компонентов	Функциональные возможности	"Владелец" системы со стороны бизнеса	Оценка пользы привязанной системы для бизнеса %	Ответственный со стороны ИТ-подразделения	Оценка технического состояния	Оценка возможностей по обеспечению новых потребностей бизнеса
1С:Бухгалтерия 8.3	Автоматизирует бухгалтерский и налоговый учет. Мгновенно и без ошибок формирует регламентированную отчетность. Ведет учет в полном соответствии с действующим законодательством РФ. Программа решает полный комплекс задач бухгалтерской службы, в том числе— выписку первичных документов, учет продаж и т.п.	Широкие функциональные возможности на уровне ERP-систем международного класса; гибкая и производительная современная платформа «1С:Предприятие 8.3», поддерживающая работу через Интернет, в том числе «облачные» технологии и работу на	Учет материально-производственных запасов Складской учет Учет торговых операций Учет комиссионной торговли Учет агентских договоров Учет операций с тарой Учет банковских и кассовых операций	Экономический отдел, бухгалтерия	90%	Системный администратор	45	Обеспечить сопровождение и развитие
1С:Предприятие 8. Управление сельскохозяйственным предприятием	Создание единой технологии управления информационными ресурсами аграрного предприятия на базе единой корпоративной системы автоматизации, формирование данных для контроля за изменением активов предприятия.	Программа может быть установлена на любой персональный компьютер, работающий под управлением операционной системы (желательно локализованной для России)	Отраслевое решение обеспечивает автоматизацию рутинных учетных операций бизнес-процессов, предоставляет руководителям сельскохозяйственных	Отдел персонализированного учета. Начальник отдела директор предприятия	90%	Системный администратор	43	Обеспечить сопровождение и развитие
Microsoft Office (Excel)	Офисный пакет приложений	В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами,	База данных готовой продукции; хранение информации о товаре на складе. Формирование и составление различной документации	Заведующий складом начальник производства хлебо-булочных изделий, начальник отдела продаж	60%	Системный администратор	32	Обеспечить сопровождение и развитие

Рисунок 3 – Существующий портфель прикладных предприятия АО фирма «Сельхозпро»

На рисунке 4 представлена разработанная модель технологической инфраструктуры бизнес-процесса «Производство» предприятия АО фирма «Сельхозпро». Модель была разработана с помощью инструментального средства MS Visio. Рассмотренный бизнес-процесс протекает в населенном пункте ст. Новобейсугская, на пекарне, в отделе по производству мясной продукции и в отделе по производству молочной продукции. Управление технологической инфраструктурой осуществляется под координацией ИТ специалиста.

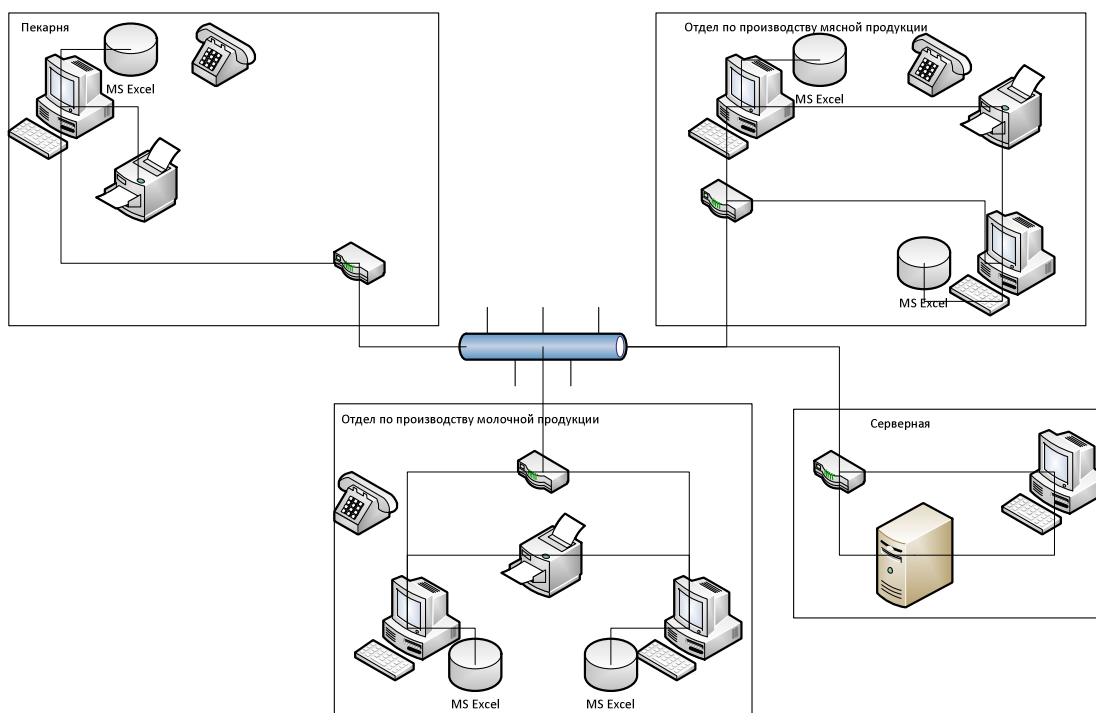


Рисунок 4 – Обобщенная модель технологической инфраструктуры АО фирма «Сельхозпро»

Наиболее важной частью является идентификация и анализ несоответствия между имеющимся и желаемым состоянием архитектуры предприятия и отдельных его представлений – gap-анализ.

Результаты GAP-анализа архитектуры предприятия бизнес-процесса «Производство» предприятия АО фирма «Сельхозпро» приведены на рисунке 5.

Категория несоответствий	Характеристика недостатков
Функциональные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полный жизненный цикл договоров и сопутствующих им документов не автоматизирован.</li> <li>2. Случаи дублирования данных.</li> <li>3. В бизнес-процессе «Продажа» большой процент ручных операций (40%).</li> <li>4. Приложения MS Word и MS Excel имеют низкие оценки технического состояния и ценности с точки зрения бизнеса.</li> </ol>
Структурные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ввод исходных данных с бумажных носителей</li> <li>2. Бумажная система документооборота</li> <li>3. Отсутствует обмен электронными документами с контрагентами</li> </ol>

Рисунок 5 - Результаты GAP-анализа архитектуры предприятия бизнес-процесса «Производство»

Выявленные функциональные и структурные проблемы можно решить путем внедрения системы управления документооборотом, функционирующее в режиме клиент-сервер и интегрированное с системой 1С: Бухгалтерия.

Данное решение позволит вывести из эксплуатации приложения MS Excel. Сократится процент ручных операций и создастся единая база заявок, договоров и актов об оказании услуг, что позволит получать исходную информацию путем запроса к базе данных в автоматизированном режиме, сократит время на ее получение.

На рисунке 6 представлен предлагаемый портфель прикладных систем бизнес-процесса «Производство» предприятия АО фирма «Сельхозпро».

Название системы	Описание системы	Список технологических компонентов	Функциональные возможности	"Владелец" системы со стороны бизнеса	Оценка пользы прикладной системы для бизнеса %	Отвественный со стороны ИТ-подразделений	Оценка технического состояния	Оценка возможностей по обеспечению потребностей бизнеса
1С:Бухгалтерия 8.3	Автоматизирует бухгалтерский и налоговый учет. Мгновенно и без ошибок формирует регламентированную отчетность. Ведет учет в полном соответствии с действующим законодательством РФ. Программа решает полный комплекс задач бухгалтерской службы, в том числе — выпуск первичных документов, учет продаж и т.п.	Широкие функциональные возможности на уровне ERP-систем международного класса; гибкая производственная современная платформа «1С:Предприятие 8.3», поддерживающая работу через Интернет, в том числе «облачные» технологии и работу на	Учет материально-производственных запасов Складской учет Учет торговых операций Учет комиссионной торговли Учет агентских договоров Учет операций с тарой Учет банковских и кассовых операций	Экономический отдел, бухгалтерия	90%	Системный администратор	45	Обеспечить сопровождение и развитие
1С:Предприятие 8. Управление сельскохозяйственным предприятием	Создание единой технологии управления информационными ресурсами аграрного предприятия на базе единой корпоративной системы автоматизации формирования данных для контроля за изменением активов предприятия.	Программа может быть установлена на любой персональный компьютер, работающий под управлением операционной системы (исключительно локализованной для России)	Отраслевое решение обеспечивает автоматизацию рутинных учетных операций бизнес-процессов, предоставляет руководителям сельскохозяйственных	Отдел персонализированного учета. Начальник отдела директор предприятия	90%	Системный администратор	43	Обеспечить сопровождение и развитие

Рисунок 6 - Предлагаемый портфель прикладных систем бизнес-процесса «Производство» Центра Сопровождения

Основное отличие предлагаемого портфеля прикладных систем от существующего заключается в отсутствии приложений MS Excel, в связи с выводом его из эксплуатации и внедрение 1С: Предприятие 8 управление сельскохозяйственным предприятием на всем предприятии, а не только в головном офисе.

На рисунке 7 представлена модель «ТО-ВЕ» технологической инфраструктуры предприятия АО фирма «Сельхозпро». Ее основное отличие от модели «AS-IS» - интеграция с сервисом 1С: Предприятие 8 управление сельскохозяйственным предприятием и ликвидация локальных баз данных MS Excel.

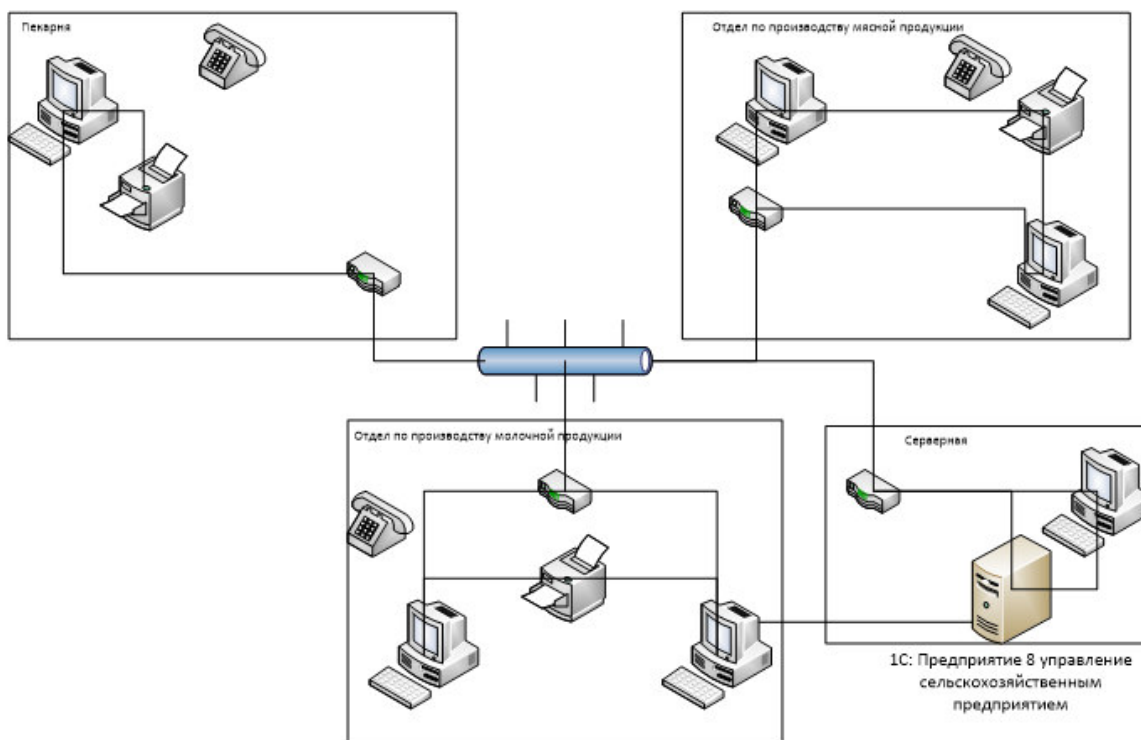


Рисунок 7 - Модель «ТО-ВЕ» технологической инфраструктуры предприятия АО фирма «Сельхозпро»

Таким образом, с помощью оценки портфеля прикладных систем и гар- анализа мы выявили недостатки выполняемого процесса «Продажи» и разработали модель развития элементов бизнес-архитектуры, которая поможет оптимизировать деятельность Центра сопровождения.

#### Список использованных источников:

1. Гриценко Ю.Б. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гриценко Ю.Б.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14005>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Александр Остервальдер Построение бизнес-моделей [Электронный ресурс]: настольная книга стратега и новатора/ Александр Остервальдер, Ив Пинье— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2012.— 289 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22821>.— ЭБС «IPRbooks»

**СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И  
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ  
ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ**

*Довыденко Д.В.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 1-й курс,  
Бардин А. К.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина  
Российская Федерация*

**Повышение эффективности принятия решения медицинского  
специалиста с использованием подсистемы удаленного  
консультирования**

В статье рассмотрены существующие перспективы и недостатки развития телемедицины. Внесены предложения по совершенствованию телемедицинских систем.

The article considers the existing shortcomings and prospects for the development of telemedicine. Proposals have been made to improve telemedicine systems.

Доступное, высококачественное и эффективное здравоохранение - одна из важнейших составляющих современного общества.

Основой в развитии российского здравоохранения стал приоритетный национальный проект «Здоровье», реализуемый с 2006 года. Целью проекта является улучшение показателей здоровья населения посредством повышения уровня материально-технического и кадрового обеспечения отрасли. В целях развития информационно-телекоммуникационных технологий в медицине была утверждена Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения. Концепция определяет цель, принципы, общую архитектуру, основные этапы создания информационной системы в сфере здравоохранения, механизм управления и ресурсного обеспечения ее создания и сопровождения.

В области непосредственного оказания медицинской помощи одной из значимых проблем является выбор наиболее верного решения о дальнейшем

лечении при отсутствии квалифицированных специалистов на местах. Одним из направлений развития информационно-коммуникационных технологий, призванных обеспечить повышение качества работы специалистов на местах является телемедицина, в основе которой лежит использование телемедицинских систем.

На сегодняшний день в России существует несколько проектов по внедрению телемедицинских услуг. У компании «Яндекс» существует сервис «Яндекс.Здоровье», который позволяет пациентам получать по аудио-или видеосвязи консультации от врачей (пока только терапевтов и педиатров). Тестовый режим дистанционных консультаций уже запустила сеть клиник «Доктор рядом». Услуги удаленного консультирования оказывает и Европейский медицинский центр — на его сайте пациентам предлагается пообщаться со специалистом через Skype. Также существует сервис дистанционной онкодиагностики Unim, позволяющий получать консультации онлайн. В сфере телемедицины также работает проект Qapsula.com, в котором пациенту предлагается получить независимое мнение трех врачей. Российская компания «Мобильные медицинские технологии», управляющая проектами «Онлайн Доктор» и «Педиатр 24/7», тестирует бота-диагноста, который подскажет пациентам, к какому специалисту обратиться при тех или иных симптомах.

Во всех представленных системах телемедицина – это, прежде всего разработка удобных сервисов, позволяющих человеку справиться со своими страхами о здоровье. Практически все существующие проекты не имеют отношения к практической медицине (лучевая диагностика, нейрохирургия, онкология и т.п.). Так как по действующему законодательству врачи не имеют права дистанционно ставить диагноз или выписывать лекарства, новые сервисы лишь помогают людям «снять тревожность».

В результате проделанного исследования предлагается к основным задачам телемедицинских систем отнести:

- автоматизация деятельности медицинского учреждения;
- ведение электронной истории болезни пациентов
- разграничение прав доступа пользователей к единой телемедицинской системе;
- возможность генерации отчетной информации для пациентов;
- защита конфиденциальной информации о пациенте;
- возможность интеграции телемедицинской сети с медицинскими приборами, используемыми для получения изображений при исследовании состояния различных органов и систем.

На сегодняшний день в ряде систем использованы предлагаемые нами принципы. В качестве примера можно привести телемедицинскую систему Тамбовской области. Это трехуровневая система, включающая в себя районные телемедицинские пункты, консультационные телемедицинские центры на базе ЛПУ Тамбова и центральный телемедицинский центр, обеспечивающий работу всей системы.

С использованием предложенных подходов в нашем регионе запущена в тестовую эксплуатацию «Региональная телемедицинская информационная система» объединяющая 220 учреждений здравоохранения края.

На сегодняшний день развитие телемедицины в России является необходимым условием оказания качественной, своевременной медицинской помощи. Телемедицина дает возможность существенного повышения профессионального уровня специалистов за счет интенсивного обмена информацией и оперативного доступа к опыту и знаниям.

#### Список использованных источников

1. Бардин А.К. Информационные аспекты планирования и прогнозирования производственных процессов в условиях технологического развития производства: Экономическое прогнозирование: модели и методы: материалы X международной научно-практической конференции / под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. В. В. Давниса; Воронеж. гос. ун-т [и др.]. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», – 2014.
2. Бьоркман Дж.В. Реформы здравоохранения: поиски продолжаются // Управление здравоохранением. – М., 2010. – № 27. – С.15-26.
3. Кораблев В.Н. Модернизация организационно-экономической модели как основа повышения эффективности здравоохранения в современных условиях. – Хабаровск: Изд-во Дальневосточного государственного медицинского университета, 2011. – 217 с.
4. Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р.



*Дудий М.О.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, I курс,  
факультет прикладной информатики  
Бардин А. К.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина  
Российская Федерация*

### **Повышение эффективности работы ЗАО СК «РСХБ-Страхование» путем применения современных методов обслуживания**

Рассмотрены особенности работы страховой компании с клиентом, выявлены недостатки сложившегося подхода. Внесены предложения по его совершенствованию. Произведен анализ результатов использования разработанного программного модуля.

Features of the insurance company's work with the client are considered, shortcomings of the developed approach are revealed. Proposals have been made to improve it. An analysis of the results of using the developed software module is made.

В работе страховых компаний и страховых агентов, как ни в одной другой сфере, важен индивидуальный подход и внимание к каждому клиенту. Ведь, если клиент один раз застраховал недвижимость, автомобиль, имущество в вашей компании, то не факт, что он продолжит действие страхового полиса, даже если условия страховки ему покажутся вполне приемлемыми. Поэтому, для всех страховых компаний и страховых брокеров мобильный маркетинг является чрезвычайно эффективным средством работы, которое обеспечивает лояльность клиента именно к вашей компании.

Обычной практикой в большинстве страховых компаний является слабая система оповещений клиентов о выгодных предложениях, зачастую, клиент может узнать о них, зайдя на сайт организации, либо, придя в офис. Тем самым, страховщик не использует в полной мере имеющуюся информацию о клиенте.

Одним из методов повышения эффективности работы страховой компании является применение методов SMS-рассылки. СМС сообщения от страховых компаний позволяют быстро и вовремя информировать клиента о важных событиях. Таким образом, можно рассылать напоминание о сроке

страхового платежа, о том, что приближается срок завершения или пролонгации страхового договора, решение о страховой выплате возмещения, о том, что страховые деньги переведены на счет (в кассу) и т.п. Помимо этого, использование SMS – рассылки дает возможность страховой компании сообщать в СМС о специальных предложениях, акциях или новых услугах, либо предоставлять другую, важную для клиента информацию о деятельности страховой компании.

Для того, чтобы обеспечить быструю и массовую рассылку, предлагается осуществлять отправку SMS сообщений непосредственно из системы, в которой хранятся данные о всей клиентской базе страховой компании. На основании предложенного подхода разработан программный модуль.

Главным отличием разработанного модуля от других аналогичных программ, позволяющих совершать SMS-рассылку, является его высокая надежность. Нет необходимости каждый раз импортировать список клиентов в сторонние WEB-сервисы, теперь есть возможность в считанные минуты проводить SMS-рассылки прямо из подсистемы консолидации данных по договорам страхования сельскохозяйственной продукции в АО «Россельхозбанк». А это означает, что база данных не попадет в руки конкурентов. А также, страховой агент гораздо быстрее справится с поставленной задачей.

Второе отличие данного модуля – это сочетание уникальности разработки с простотой использования. Нет необходимости изучать дополнительное программное обеспечение. Страховой агент внутри привычной ему системы может с легкостью отправить SMS сообщение клиенту.

Третье преимущество в том, что агент может делать персональные SMS рассылки, включающие любые данные из ваших таблиц, например: Имя, ФИО, тип страхового продукта, срок обслуживания, пол и так далее.

Автоматическая фиксация названия и даты рассылки в базе данных. Логирование - название и дата каждой рассылки записывается автоматически в карточку клиента. Таким образом, всегда можно увидеть какие рассылки были произведены по тому или иному клиенту.

Для решения поставленной задачи проектирования и разработки программного продукта применялась среда разработки Borland Delphi 2006, в качестве СУБД была выбрана Firebird.

Внедрение модуля SMS-рассылки позволило:

- облегчить труд специалистов ЗАО СК «РСХБ-Страхование»;
- повысить лояльность клиентской базы;

- не затратив дополнительных финансовых средств, повысить экономическую эффективность работы ЗАО СК «РСХБ-Страхование»;
- повысить производительность труда специалистов ЗАО СК «РСХБ-Страхование».

#### Список использованных источников

1. Бардин А.К. Группировка показателей в многоуровневых моделях производственных процессов : Экономическое прогнозирование: модели и методы: материалы IX международной научно-практической конференции / под общ. ред. В.В. Давниса, В.И. Тиняковой; Воронеж. гос. ун-т [и др.] / Воронеж. – 2013.
2. Культин Н.В. Основы программирования в Delphi 2006 для Windows: Самоучитель / Н.В. Культин. – Санкт-Петербург, 2015.
3. Майоров А. Проектирование информационных систем / А. Майоров. – М.: Академический проект, 2012
4. Мезенцев К. Автоматизированные информационные системы / К. Мезенцев. – М.: Академия, 2013.
5. Никлаус В. Алгоритмы и структуры данных / В. Никлаус. – Санкт-Петербург, 2015

*Замулин Д.В.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 1 курс,  
Бардин А. К.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина  
Российская Федерация*

### **Совершенствование архитектуры гибридной нейронной сети для повышения точности прогноза паводковой ситуации**

Рассмотрены вопросы совершенствования методов искусственных нейронных сетей для моделирования природных процессов. Предложено внести изменения в процесс обучения нейронной сети путем введения нового слоя. Показан алгоритм, раскрывающий особенности предлагаемого метода.

The questions of perfection of methods of artificial neural networks for modeling of natural processes are considered. It is proposed to make changes in the learning process of the neural network by introducing a new layer. An algorithm is shown that reveals the features of the proposed method.

Поддержание системы природопользования России является одной из приоритетных государственных задач. Для обеспечения этой задачи необходимы научные исследования, раскрывающие особенности природных систем. Одной из важных сторон этих исследований является построение моделей природных процессов. Применение в этих моделях методов искусственных нейронных сетей (ИНС) позволяет избежать громоздких вычислений и ошибок в определении вида зависимостей. Однако, модели ИНС, применяемые для решения задач прогнозирования, являются сложными, многослойными иногда гибридными, т.е. включающими слои различных типов.

Опираясь на вышесказанное, основной задачей является совершенствование глобальных алгоритмов оптимизации, применяемых для обучения таких сетей, что в свою очередь позволит повысить точность получаемых результатов.

Не являются исключением, и системы прогнозирования времени и уровня наступления паводка. В процессе рассмотрения существующих систем прогнозирования времени наступления и уровня паводка изучена разработка ЦИГИТ АГУ (патент РФ 2480825 от 27.04.2013 г.). В ее основе заложена математическая модель нейронной сети, представляющая собой гибридную нейронную сеть с каскадным подключением распределяющего слоя Кохонена и прогнозирующей двуслойной персептронной сети. Входным вектором нейронной сети является ход ежесуточных признаков синоптической ситуации, включающий значения градиента локального поля температуры, выраженного координатами, и соответствует значению уровня воды за предыдущие восемь дней в точке прогнозирования ( $x_{01}, y_{01}, h_{01}, x_{02}, y_{02}, h_{02}, \dots, x_{08}, y_{08}, h_{08}$ ). Выходной вектор формируется на выходе второго слоя персептронной сети и состоит из 3 нейронов, содержащих значения прогнозируемых параметров: градиента локального поля температуры (координаты  $x$  и  $y$ ) и уровня воды.

Обучение такой нейронной сети производится на ежесуточных 20-ти летних данных по уровням воды и значениям градиента локального поля температуры в точке прогнозирования. Слой Кохонена представляет собой сеть с самоорганизацией, основанной на конкуренции нейронов. При обучении слоя используется алгоритм нейронного газа.

Персептронные слои обучаются на основе итерационного градиентного алгоритма обратного распространения ошибки, минимизирующего среднеквадратичное отклонение текущих значений выходов от требуемых, для многослойных нейронных сетей с последовательными связями. Основная проблема обучения слоя многослойного персептрона заключена в затрате

временных ресурсов на каждой новой итерации, и попаданиях нейронной сети в локальные минимумы.

Предлагается для совершенствования архитектуры существующей нейронной сети ввести дополнительный скрытый слой, в котором выполняется глобальная оптимизация целевой функции.

Для совершенствования архитектуры существующей нейронной сети разработан алгоритм, который оптимизирует целевую функцию сети и минимизирует временные затраты. Авторами предлагается использование алгоритма глобальной оптимизации, который способствует в преодолении «ловушек» локального минимума. Принцип его работы заключен в следующем: случайное приращение весов соответствует переходу из точки локального минимума в другую точку пространства целевой функции. Итогом случайного характера приращений является переход в новую точку, связанный с вероятностью того что возобновление процесса выведет поиск из «ловушек» локального минимума. Случайный выбор значений весовых коэффициентов, применяется как в начале обучения, так и для вывода решения из области локального минимума, играя роль стохастического алгоритма, работающего с детерминированным алгоритмом обучения нейронной сети. Невзирая на возмущение весов, вызванное добавлением случайных поправок в ранее найденному решению, длительные потери предыдущих результатов обучения незаметны. Нейронная сеть проявляет достаточно интересную способность «запоминания» наилучших результатов и после кратковременной амнезии восстанавливает, а затем и улучшает предыдущие показатели.

Наглядным представлением, применяемого для совершенствования архитектуры существующей нейронной сети, итеративного алгоритма обучения гибридной нейронной сети, является приведённая, на рисунке 1, блок-схема.

С целью достижения хороших результатов обучения предлагается использовать описанный выше алгоритмов включающий в себя глобальную оптимизацию с применением дополнительных элементов детерминированных методов. На начальных этапах обучения применение алгоритма глобальной оптимизации (генетического алгоритма) способствует достижению определенного уровня целевой функции. По достижению требуемого конкретной задачей уровня целевой функции включаются детерминированная оптимизация использующая алгоритм обратного распространения ошибки.

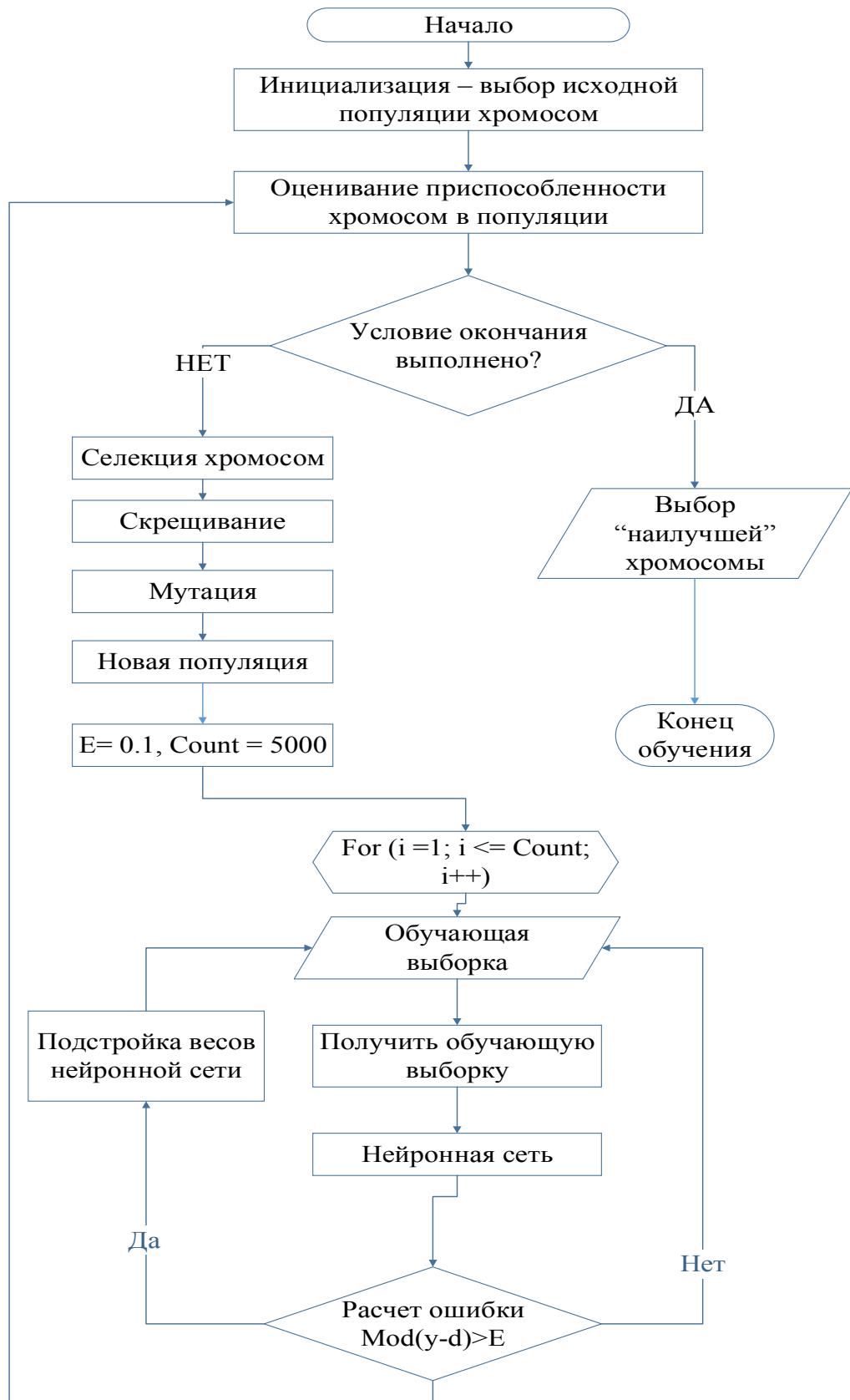


Рисунок 1 – Блок-схема интегрального алгоритма обучения гибридной нейронной сети включающего в себя метод локальной и глобальной оптимизации

#### Список использованных источников

1. Бардин А.К., Технологическо-экономическая прогнозная оценка производственных процессов предприятия и ее двухкомпонентное представление // Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2012. – Вып. №6(39). – С 15- 21.
2. Галушкин, А.И. Нейронные сети: основы теории. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2010. — 496 с
3. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации / Пер. с польского И.Д. Рудинского. – М.: Финансы и статистика, 2004.
4. Рутковская, Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер.с польского И.Д.Рудинского. [Электронный ресурс] / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2013. — 384 с.

*Захаренко Е.А.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 1 курс,  
Бардин А. К.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина  
Российская Федерация*

#### **Повышение качества принятия решений по объектам строительства на территории ЮФО путем использования средств картографической визуализации данных сейсмической активности**

В статье рассмотрены вопросы повышения информативности источников данных о землетрясениях. Исследована предметная область – строительство. Осуществлена критика существующих источников данных о сейсмической активности и внесены предложения по их совершенствованию.

The article considers the issues of increasing the information content of sources of data on earthquakes. The subject area - construction is considered. Criticized existing sources of data on seismic activity and proposals for their improvement.

Территория Российской Федерации, по сравнению с другими странами мира, расположенными в сейсмоактивных регионах, в целом характеризуется умеренной сейсмичностью. Исключение составляют регионы Северного Кавказа, юга Сибири и Дальнего Востока, где интенсивность сейсмических сотрясений достигает 8-9 и 9-10 баллов по 12-балльной макросейсмической шкале MSK-64. Определенную угрозу представляют и 6-7-балльные зоны в

густозаселенной европейской части страны, что обуславливает необходимость составления карт сейсмического микрорайонирования для площадок строительства в сейсмоопасных зонах. Создание информационного ресурса, позволяющего хранить и анализировать макросейсмические данные – одна из актуальных задач в настоящее время.

Исследование сейсмического процесса включает изучение совокупности землетрясений в пространстве и времени, выявление причинных и стохастических закономерностей их возникновения и связи с общей эволюцией Земли. Практическая цель – долгосрочный прогноз мест возникновения, силы и повторяемости землетрясений.

Строителям необходим специализированный Каталог землетрясений Северной Евразии для общего сейсмического районирования территории Российской Федерации. Каталог Северной Евразии предоставлен на сайте [seismorus.ru](http://seismorus.ru). На данном сайте реализована только база данных, которую можно выгрузить и посмотреть без корректировки данных. Также на сайте нет расчета сейсмостойкого строительства.

Каталог землетрясений Северной Евразии включает в себя основные параметры всех известных землетрясений с  $M_s \geq 4.5$ , начиная с древнейших времен по настоящее время, а с 1960 года каталог пополняется сведениями о землетрясениях с  $M_s \geq 3.3$ , являющимися представительными для всей исследуемой территории Северной Евразии.

Согласно СНиП II-7-81\* «Строительство в сейсмических районах», интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства следует принимать на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-97), утвержденных Российской академией наук. Интерфейс ОСР-97 не позволяет администрировать базу удаленно.

Мы предлагаем разработать систему, которая может предоставить пользователям удобный интерфейс, графическое представление очагов на картах с возможностью добавлять и корректировать новые очаги, также повысить качество принятия решений с помощью расчетов сейсмического микрорайонирования. Новизна данного проекта заключается в повышении качества принятия решений по объектам строительства и удобного представления данных сейсмической активности путем использования средств картографической визуализации.

В основе нашего предложения лежит использование Яндекс карты с указанием интенсивности землетрясений и наиболее удобным интерфейсом. Так же Яндекс карты позволяют оценивать на трех уровнях степень ответственности. Реализация проекта на Яндекс картах даст возможность



работы с БД на любом ПО, администрируя данное веб-приложение.

Реализуемость данных предложений апробирована в выпускной квалификационной работе «ГИС система анализа сейсмичности территорий» 090302.920000.000 ПЗ Донского Государственного Технического Университета.

Основным результатом работы является повышение качества принятия решений по объектам строительства единого геоинформационного ресурса для исследования сейсмичности территории ЮФО. Визуализация которого представления на веб-ресурсе, где можно произвести быстрый расчет сейсмостойкого микрорайонирования и посмотреть очаги землетрясений за последние 50 лет. Также есть возможность вносить новые очаги на карту и корректировать уже имеющиеся.

#### Список использованных источников

1. [Электронный ресурс]. Геоинформационные системы для бизнеса и общества. Режим доступа: <http://www.dataplus.ru/>. - Загл. с экрана. Яз.рус.
2. [Электронный ресурс]. API Яндекс.Карт. Режим доступа: <https://tech.yandex.ru/maps/>. - Загл. с экрана. Яз.рус.
3. [Электронный ресурс]. GIS-LAB. Географическим информационные системы и дистанционное зондирование. Режим доступа: <http://gis-lab.info/>. - Загл. с экрана. Яз.рус.
4. Бардин А.К., О повышении информативности характеристик оценки эффективности производств на основе агробиологических систем : Итоги научно-исследовательской работы за 2016 год : сб. ст. по материалам 72-й науч.-практ. конф. преподавателей / отв. за вып. А. Г. Коцаев. – Краснодар : КубГАУ, 2017.
5. Вирджиния ДеБолт. HTML и CSS. Совместное использование. Издательская группа АСТ, 2006. – 504 с.
6. Кузнецов М. PHP 5. Практика создания WEB-сайтов. БХВ-Петербург, 2006. – 948 с.
7. Кузнецов М. Самоучитель MySQL 5. БХВ-Петербург, 2007. – 560 с.
8. Ломов А. HTML, CSS, скрипты: практика создания сайтов. БХВ-Петербург, 2007. – 416 с.
9. Официальный сайт MySQL [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mysql.com>. Дата обращения: 25.02.2012.
10. Пол Вилтон, Джереми МакПик. JavaScript. Руководство программиста. Питер, 2009. – 720 с.

**Коляда В.В.,**  
**«Прикладная информатика»,**  
**магистратуры, 2 курс**  
**Замотайлова Д.А.,**  
**канд. экон. наук, доцент**  
**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени**  
**И.Т. Трубилина»**  
**Российская Федерация**

### **Математическое моделирование при оценке дипломных работ**

В статье рассмотрены возможности применения аппарата нечеткой математики для оценки дипломных работ.

The article deals with the possibilities of using the apparatus of fuzzy mathematics for the evaluation of the thesis papers.

С помощью теории нечетких множеств можно произвести оценку качества дипломных работ.

Для этого нужно определить общую систему для оценки работ, тем самым уменьшив субъективную оценку государственной комиссии и руководителей. Необходимо создать единую систему, в которой будет содержаться вся информация о личных и профессиональных достижениях обучающегося.

Можно на простых примерах алгебры логики рассмотреть оценку качества дипломного проекта, для этого необходимо обозначить весовые категории. Весовых категорий может быть очень много. Так, например, руководитель может оценивать дипломную работу по таким показателям, как: добросовестность обучающегося, умение самостоятельно работать с литературой, достижение поставленной цели, объем и качество работы, умение обобщить и систематизировать результаты проделанной работы. Рецензент же, может оценить работу по несколько другим критериям: новизна работы, объем использованной литературы, актуальности темы дипломного проекта, возможность в дальнейшем использовать проект, стиль изложения и др. Таким образом, можно построить выражения, которые интерпретируют нечеткие формулировки в конкретные математические выражения. Также в такой системе различные градации качества невозможно оценить по пятибалльной шкале, поэтому придется шкалу оценивания

расширить. Чем больше градаций оценивания, тем более точная оценка. Можно попробовать учесть множество особенностей системы, а можно, наоборот, обобщить модель, ухватит только общие черты. Для получения более точной оценки, естественно необходимо учитывать как можно больше градаций системы.

Выделим три выхода дерева А, В, С оценки дипломного проекта руководителем, рецензентом и ГЭК. Все частные показатели имеют качественный характер, и поэтому, оценивая один и тот же показатель некоторыми экспертами, могут возникнуть совершенно разные мнения. Для того, чтобы таких трудностей не возникало частичные показатели можно оценивать с помощью «Принципа термометра» (рисунок 1)



Рисунок 1 – Оценка переменной по «Принципу термометра»

Данный подход удобен тем, что частные показатели, отличающиеся по смыслу, определяются как лингвистические переменные, заданные на едином универсальном множестве, которым и является шкала термометра.

Можно оценить в процентном соотношении данные градации. Например,

$$\begin{aligned}
 r < 20\% & \text{ – плохо,} \\
 20\% \leq r < 30\% & \text{ – удовлетворительно,} \\
 30\% \leq r < 40\% & \text{ – хорошо,} \\
 40\% \leq r & \text{ – отлично.}
 \end{aligned}$$

Такая система позволяет понизить уровень необъективности для оценивания студента – дипломника.

Конечно, не стоит забывать, что одна из ключевых позиций в процессе высшего образования, является социальная функция, которая предполагает ответственность и активную жизненную позицию выпускника. Нечеткая

логика предоставит выпускникам более точное понимание своих задач перед своим дипломным руководителем и во время защиты.

*Коляда В.В.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратуры, 2 курс  
Курносова Н.С.,  
ассистент*

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени  
И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Анализ методики оценки качества деятельности управляющих организаций**

Рассмотрим особенности оценки качества деятельности управляющих организаций в соответствии с используемой в настоящее время в Российской Федерации методикой.

Ключевой принцип, используемый в методике, – разделение управляющих организаций на квартили, т.е. на четыре группы по каждому оцениваемому показателю. При этом организации попадают в тот или иной квартиль следующим образом: 25% участников рейтинга, получивших лучшую оценку по показателю, попадают в первый квартиль («лидеры»), следующие 25% участников попадают во второй квартиль («выше среднего»), следующие 25% участников попадают в третий квартиль («ниже среднего»), оставшиеся 25% участников попадают в четвертый квартиль («отстающие»).

В процессе распределения участников рейтинга по квартилям, определяются граничные значения интервалов по каждому оцениваемому показателю для каждого квартиля.

Пример распределения участников рейтинга по квартилям и определения граничных интервалов показателей приведен на рисунке 1.

Сразу отметим, что, на наш взгляд, определение граничных интервалов показателей должно предшествовать разделению участников рейтинга на квартили и, соответственно, разделение управляющих организаций на квартили должно производиться в соответствии с выявленными граничными показателями. Данный подход обеспечит попадание той или иной

организации в соответствующий квартиль не в результате простого ранжирования организаций по убыванию величины конкретного показателя, а комплексной оценки показателя.

Отметим также, что граничные показатели для каждого показателя определяются в соответствии с используемой методикой ежеквартально. При этом, значение показателя для конкретной организации в течение квартала может измениться, что не повлечет, в свою очередь, за собой изменения места организации в квартальном рейтинге.

Квартиль или группа значений определяет количество баллов, присваиваемых конкретной управляющей организации. Итоговая балловая оценка организации формируется в результате суммирования всех оценок организации. Пример присвоения оценки управляющей организации приведен на рисунке 2.

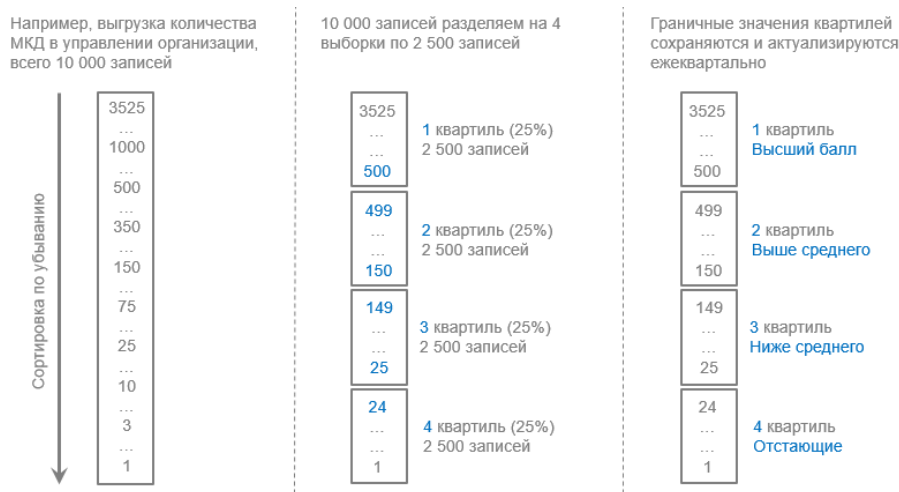


Рисунок 1 – Применение методики разделения управляющих организаций по квартилям в рейтинге УО (источник – портал reformagkh.ru)



Рисунок 2 – Пример присвоения оценки управляющей организации (источник – портал reformagkh.ru)

В результате попадания организации в конкретный квартиль, она получает конкретную балловую оценку, как это видно из рисунка 2. Отметим, что большая часть показателей оценивается от 0 до 4 баллов (0 присваивается в случае полного отсутствия сведений). Исключение составляют следующие показатели:

- «Численность персонала», входящий в группу показателей «Масштаб деятельности» (оценивается от 0 до 2 баллов с шагом в 0,5 балла);
- «Прибыль от деятельности по управлению», входящий в группу показателей «Финансовая устойчивость» (оценивается от 0 до 4 баллов, но имеет значение 0,5 при отрицательном значении показателя);
- «Использование общего имущества собственников помещений», входящий в группу «Эффективность деятельности» (оценивается от 0 до 2 баллов с шагом в 0,5 балла);
- «Поступление претензий по качеству выполненных работ (оказанных услуг)», «Поступление претензий по качеству предоставленных коммунальных услуг», входящих в группу «Репутация» (оценивается от 0 до 2 баллов с шагом в 0,5 балла);
- все показатели группы «Прозрачность», оцениваемые исходя из процента (среднего процента) раскрытия информации по соответствующему блоку (минимальное значение – 0, максимальное значение для отдельных показателей – 10 баллов).

Отметим, что, на наш взгляд, показатели группы «Прозрачность» не позволяют напрямую оценить эффективность деятельности организации. В связи с тем, что законодательство в области управления жилищным фондом предусматривает полную прозрачность деятельности управляющих организаций, требующую раскрытия информации о ее результатах, факт неполного предоставления информации или предоставления недостоверной информации должен исключать их из рейтинга. Добавим также, что, как было отмечено ранее, в случае отсутствия данных по конкретному показателю эффективности, организация получает по нему оценку в 0 баллов. Таким образом, факт наличия или отсутствия информации фиксируется при оценке управляющей организации по первым четырем группам показателей эффективности («Масштаб деятельности», «Финансовая устойчивость», «Эффективность деятельности», «Репутация»). В связи с этим, резонным считаем возможность расчета единого показателя раскрытия информации, не противоречащего используемой методике.

Перейдем к рассмотрению прочих групп показателей оценки эффективности деятельности управляющих организаций.

Имеющаяся методика, как было сказано ранее, предусматривает расчет места организации в рейтинге, путем ранжирования их по итоговой балловой оценке их деятельности. Максимальная сумма баллов при этом – 100. В таблице 1 представлены условия присвоения рейтинговой оценки управляющей организации, установленные данной методикой.

Таблица 1 – Распределение количества полученных баллов по организации и присваивание рейтинга (источник – портал reformagkh.ru)

Баллы	Рейтинг	Оценка деятельности организации, управляющей жилищным фондом
Больше или равно 80		Наивысшая
Больше или равно 60 – Меньше 80		Высокая
Больше или равно 40 – Меньше 60		Средняя
Больше или равно 20 – Меньше 40		Ниже среднего
Больше или равно 10 – Меньше 20		Низкая
Меньше 10	Нет оценки	Нет оценки

Рассмотрим распределение баллов по группам показателей. Группа показателей «Масштаб деятельности» имеет максимальную балльную оценку, равную 18, «Финансовая устойчивость» – 16, «Эффективность деятельности» – 26, «Репутация» – 16, «Прозрачность» – 24. Таким образом, наибольшее влияние на положение организации в рейтинге может оказать третья и пятая группы показателей.

Как было предположено ранее, показатели группы «Прозрачность» фактически дублируют значения некоторых показателей других групп, а также не позволяют напрямую исчислить эффективность деятельности управляющей организации. В связи с этим, данная группа показателей не может являться одной из наиболее значимых при оценке управляющих организаций и составления их рейтинга.

Группа показателей «Эффективность деятельности» имеет самый большой вес среди прочих при составлении рейтинга; данная группа

включает такие показатели, как «Финансирование по текущему ремонту», «Объем привлеченных средств на ремонт, модернизацию и благоустройство», «Средняя стоимость выполняемых работ (оказываемых услуг) по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме» и т.д. Всего в группу входит семь показателей эффективности. Отметим, что большой «вес» группы «Эффективность деятельности» складывается только из-за наибольшего количества показателей в ней: группа «Масштаб деятельности» включает в себя пять показателей, «Финансовая устойчивость» – 4, «Репутация» – пять. При этом, группы показателей «Масштаб деятельности» и «Финансовая устойчивость» являются, на наш взгляд, более значимыми при проведении рейтинговой оценки, так как в них включены основные показатели, характеризующие работу жилищно-коммунального предприятия.

Таким образом, показатели, используемые при оценке эффективности деятельности управляющей организации, никак не ранжированы по своей значимости, что зачастую влечет за собой некорректную оценку организации. Так, например, управляющая организация, имеющая максимальные значения показателей по группам «Масштаб деятельности» и «Финансовая устойчивость», может «проиграть» в рейтинге организации, обеспечившей себе максимум баллов по группе «Прозрачность» и «Эффективность деятельности».

#### Список использованных источников:

1. Матвиенко Д.А. Инвестиционные проблемы жилищно-коммунальной сферы: альтернативная политика тарифообразования как способ их решения / Д.А. Матвиенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2012. - № 83. - С. 736-746.
2. Матвиенко Д.А. Многокритериальная оптимизация в вопросах управления жилищно-коммунальным хозяйством / Д.А. Матвиенко, В.Ф. Курносова, Н.С. Курносова, В.В. Резников Анализ, моделирование и прогнозирование экономических процессов: материалы VI Международной научно-практической Интернет-конференции. Под редакцией Л.Ю. Богачковой, В.В. Давниса. - 2014. - С. 102-104.
3. Матвиенко Д.А. Способы модернизации тарифообразования в жилищно-коммунальном комплексе России / Д.А. Матвиенко // Наука Кубани. - 2011. - № 1. - С. 64-67.
4. Янгишиева А.М. Моделирование экономических рисков методами нелинейной динамики: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Ставропольский государственный университет. - Ставрополь, 2005.



*Пономарева Д.Н.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 2 курс  
Кумратова А.М.,  
канд. экон. наук, доцент,  
Попова Е.В.,  
д-р. экон. наук, профессор,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Качественные выводы о предпосылках надежного прогнозирования на базе фазовых портретов<sup>1</sup>**

Статья посвящена методам нелинейной динамики, как инструментарию предпрогнозного анализа и исследования критических явлений финансовых крахов.

The article is devoted to methods of nonlinear dynamics, as tools preprocessor analysis and studies of critical phenomena in the financial collapse.

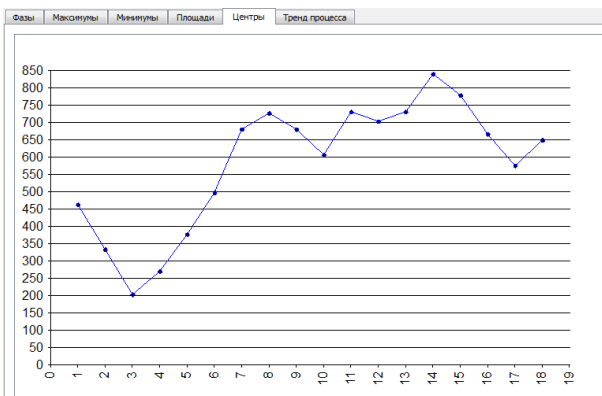
Актуальность данного исследования заключается в том, что применение методов динамического хаоса предназначено для выявления фундаментальных свойств, трендов, циклов и тенденций развития эволюционных процессов разной природы.

В продолжение работы [1] представляет практический интерес исследовать такие критические явления финансовых крахов [2] как «пузыри» и «просадки» методами нелинейной динамики.

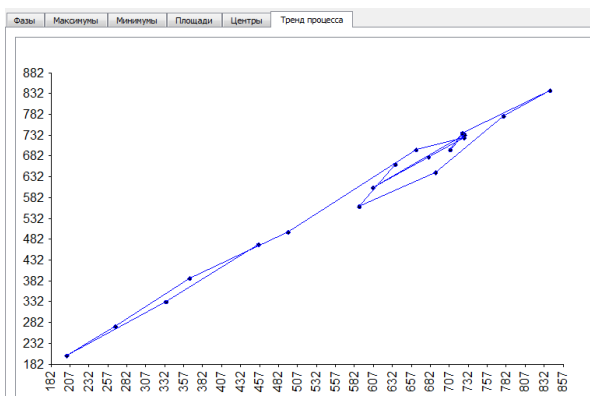
На рисунке 1 представлены движение центров и тренд процесса ежемесячных данных курса котировок временного ряда (ВР) «Палладий», который относится к виду краха «пузырь».

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 16-06-00158 А)

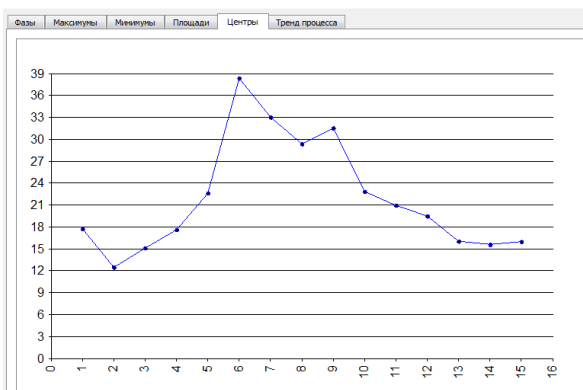


а) Движение центров 18 квазициклов за период с сентября 2007 года по январь 2017 года временного ряда «Палладий»

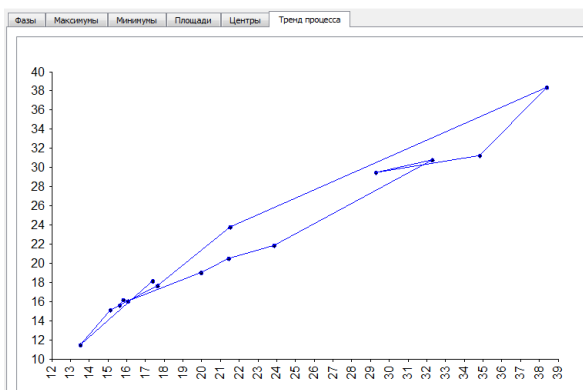


б) Тренд процесса движения центров 18 квазициклов за период с сентября 2007 года по январь 2017 года временного ряда «Палладий»

На рисунке 2 представлено графическое представление движений центров и тренда процесса временного ряда «Серебро», который в свою очередь относится к такому виду крахов, как «просадка».



а) Движение центров 15 квазициклов за период с сентября 2007 года по январь 2017 года временного ряда «Серебро»



б) Тренд процесса движения центров 15 квазициклов за период с сентября 2007 года по январь 2017 года временного ряда «Серебро»

Каждый из рассмотренных ВР «Палладий» и «Серебро» обладает долговременной памятью, относительно которой можно отметить как схожие, так и различительные характеристики. Из полученных результатов фазового анализа вытекают следующие утверждения.

1) Говоря о схожести, можно отметить практически одинаковую область значений глубины памяти  $l$ :  $l \in \{4, 5, \dots, 9\}$  и  $l \in \{5, 6, \dots, 10\}$  для ВР «Палладий» и «Серебро» соответственно. Причем, преобладающее значение глубины памяти в обоих случаях принадлежит первой половине каждого из этих множеств.

2) Как для ВР «Палладий», так и для ВР «Серебро» глубина памяти равна 6 (полгода) при максимальной частоте равной 11 и 8 соответственно.

3) Разное количество квазициклов объясняется тем, что у ВР «Палладий» имеется 5 квазициклов с меньшей глубиной памяти.

4) Из визуализации движения центров квазициклов обоих временных рядов, можно утверждать, что в квазициклах ВР «Палладий» в большей степени проявляется свойство «цикличности».

5) Относительно пункта б) рисунков 1 и 2 можно отметить наличие значительной степени схожести или подобия траекторий дрейфа центров квазициклов для обоих рядов.

Из полученных результатов фазового анализа вытекает основание ожидать достаточно высокой степени надежности прогнозирования рассматриваемых ВР элементов финансового рынка.

Отметим, что основой эффективного управления критическими явлениями финансовых крахов, в том числе и экономическими рисками является качественное проведение предпрогнозного анализа.

В фундаменте определения риска, присутствует неопределенность как в исходных данных, так и относительно траектории развивающейся динамической системы, в особенности экономической системы или экономического процесса. Можно считать очевидным тот факт, что при рациональном целенаправленном поведении лица принимающего решение составляющая риска, обусловленная неопределенностью будет тем меньше, чем более точно оценены исходные данные, чем более надежно спрогнозированы тенденции и чем более точным является прогноз потенциально возможных критических явлений финансовых крахов.

#### Список использованных источников:

1. Кумратова А. М. Предпрогнозный фазовый анализ эволюционного развития элементов финансового рынка / А. М. Кумратова, Е. В. Попова, И. С. Мусатов и др. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №04(128). С. 772 – 785. – IDA [article ID]: 1281704054. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/04/pdf/54.pdf>

2. Сорнетте Дидье. Как предсказывать крахи финансовых рынков. Критические события в комплексных финансовых системах / Д. Сорнетте. – М.: Интернет-Трейдинг, 2003. – 282 с.

*Попова М.И.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 1 курс  
Великанова Л.О.,  
канд. экон. наук, профессор кафедры информационных систем,  
Тюнин Е.Б.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»,  
Российская Федерация*

### **Фазовый анализ в исследовании цикличности квазициклов весенних заморозков <sup>1</sup>**

Статья посвящена использованию методов нелинейной динамики к прогнозированию природно-экономических временных рядов. Работа посвящена изучению такого фактора как заморозки, который представляются одним из наиболее главных риск-факторов, влияющим на урожайность основных сельскохозяйственных культур.

The article is devoted to using methods of nonlinear dynamics to the prediction of the of natural and economic time series. This study focuses on frost, which is one of the most important risk factors influencing the productivity of agricultural crops.

Работа посвящена изучению заморозков, которые являются одним из наиболее главных риск-факторов, влияющих на урожайность сельскохозяйственных культур. Отличительной особенностью данного исследования является применение методов нелинейной динамики для предпрогнозного анализа и прогнозирования риск-экстремальных значений в природно-экономических временных рядах. Теоретическая значимость данного исследования заключается в углублении в сущности понятия риска применительно к риск-экстремальным процессам и приспособления известных методов нелинейной динамики для анализа и конкретных оценок таких рисков.

В качестве конкретного объекта для изучения авторами выбран временной ряд значений единовременных минимальных температур в мае месяце за период с 1982 года по 2017 год ( $n = 2017 - 1982 + 1 = 36$ ):

$$T = \langle t_i \rangle, \quad i = 1, 2, \dots, n. \quad (1)$$

Для зоны рискованного земледелия, в частности региона Северного Кавказа характерным являются внезапные, резкие и кратковременные (от

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 17-06-00354)

одного до трех дней) понижения температуры воздуха (вплоть до  $-4-6\text{ C}^0$ ) [1], которые в свою очередь сильно влияют на показатели урожайности основных сельскохозяйственных культур. Это объясняется тем, что основными факторами агрометеорологических погодных условий являются, прежде всего, максимальная и минимальная температуры воздуха, температура почвы и влажность. В источнике [1] говорится о явной корреляции между метеоусловиями и показателями урожайности основных сельскохозяйственных культур.

Графическая визуализация рассматриваемого временного ряда (1) представлена на рисунке 1.

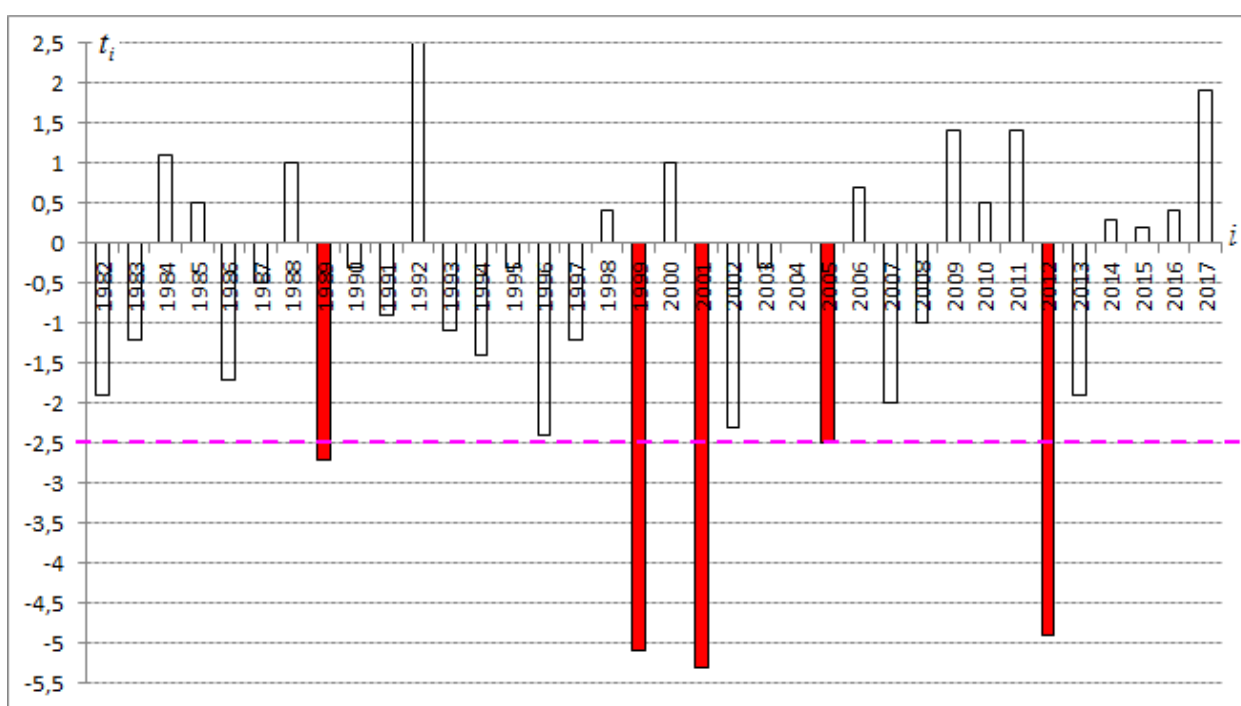


Рисунок 1 – Графическое представление значений временного ряда майских заморозков за период с 1982 года по 2017 год

В арсенале современных методов предпрогнозного анализа временных рядов возрастающее значение приобретает такой подход, как визуализация фазовых траекторий [3] размерности 2:  $\Phi_2(T) = \{(t_i, t_{i+1})\}$ ,  $i = 1, 2, \dots, n-1$ , которые получают в интерактивном режиме использования ЭВМ. Фазовая траектория (портрет) для временного ряда  $T$  представлен на рисунке 2. Графическая визуализация построенных квазициклов, из которых состоит фазовая траектория, представлена на рисунке 3.

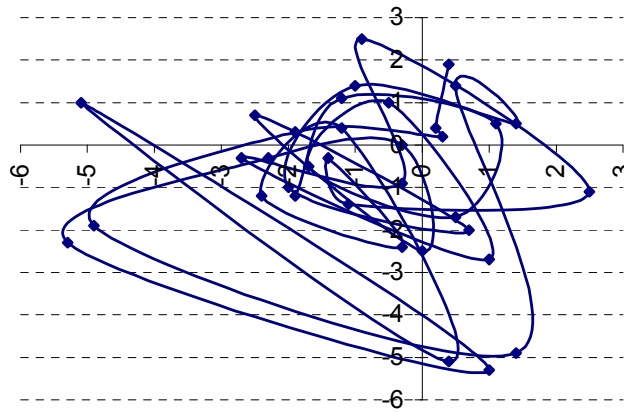


Рисунок 2 – Фазовый портрет исследуемого временного ряда майских заморозков(1) в фазовом пространстве размерности 2

При построении фазовой траектории для конкретного временного ряда принципиально важным является вопрос о его размерности  $\rho$ . Отметим, что указанная размерность должна быть не меньше, чем размерность аттрактора [3] наблюдаемого временного ряда. Если использовать фрактальную размерность  $C$ , то с достаточно приемлемой точностью можно оценить размерность аттрактора. Отметим, что фрактальная размерность вычисляется по формуле  $C = 2 - H$  [2,3]. В данном исследовании использовано фазовое пространство  $\Phi_\rho(T) = \{(t_i, t_{i+1}, \dots, t_{i+\rho-1})\}$ ,  $i = \overline{1, n - \rho + 1}$  размерности  $\rho = 2$ .

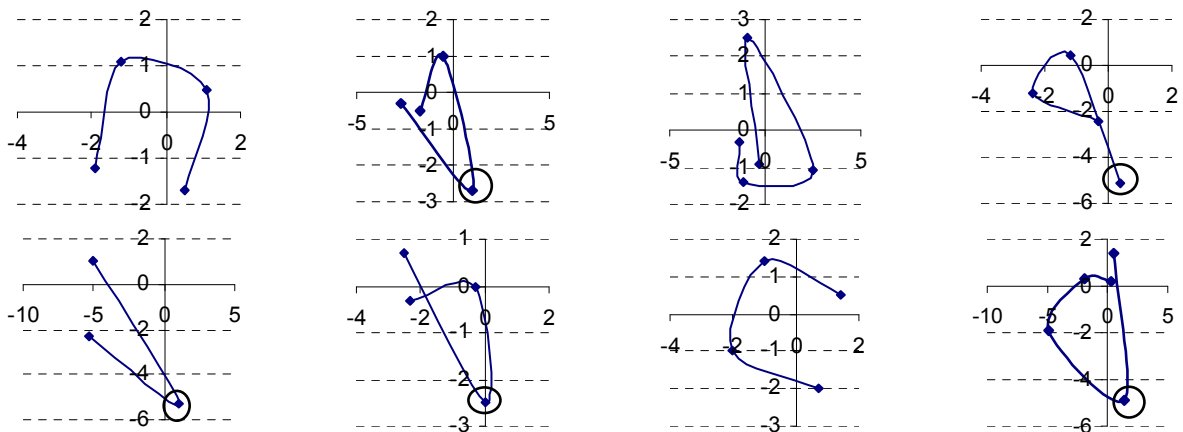


Рисунок. 3 – Разложение фазового портрета исследуемого временного ряда на квазициклы

При исследовании значений временного ряда майских заморозков (1) достаточно целесообразным и информативным является построение квазициклов в фазовом пространстве  $\Phi_\rho(T)$ .

В контексте прогнозирования рассматриваемого временного ряда в разложении фазовой траектории на квазициклы одной из важнейших характеристик является их размерность. Для визуализации, на рисунке 4 представлена гистограмма частот появлений размерности квазициклов в исследуемом временном ряду.

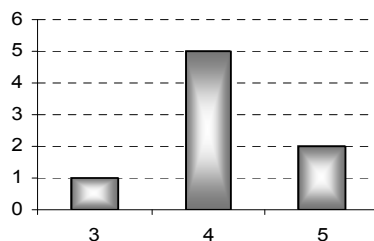


Рисунок 4 – Гистограмма частот появлений квазициклов размерности 3,4,5 для временного ряда (1)

Для совокупной визуализации гистограммы, представленной на рисунке 1 и квазициклов, представленных на рисунке 3 – красным цветом выделены столбцы уровней, которые соответствуют заморозкам на рисунке 1. Соответственно, на рисунке 3 точки  $(t_i; t_{i+1})$ , соответствующие индексам  $i+1$  нумерации «года заморозка», выделены дополнительным кружком.

Представляет практический интерес выявить тенденцию или закономерность, которая представляет предпрогнозную информацию для рассматриваемого временного ряда (1). Эту закономерность на качественном уровне можно выразить следующим образом. В фазовом пространстве точка  $(t_i; t_{i+1}) \in \Phi_2(T)$ , которая соответствует году заморозка (имеющего номер  $i+1$ ), всегда принадлежит такому звену вида  $[(t_{i-1}; t_i), (t_i; t_{i+1})]$ , которое вращается по часовой стрелке и при этом «стартует» из точки  $(t_{i-1}; t_i)$ , принадлежащей либо ортанту II, либо (реже) ортанту I декартовых координат на рисунке 3. В качественном виде это «решающее правило» для получения предпрогнозной информации можно определить следующим выводом. Если фазовая траектория портрета  $\Phi_2(T) = \{(t_i, t_{i+1})\}$ ,  $i = \overline{1, n-1}$  своей конечной точкой  $(t_{n-1}; t_n)$  вошла во второй ортант (то есть  $t_{n-1} < 0$  и  $t_n > 0$ ), то более вероятно то, что на следующий год прогнозируемое значение  $t_{n+1}$  будет отрицательным, причем, при большом значении абсолютной величины  $|t_{n+1}|$ . Последнее не что иное, как заморозок. Исходя из вышесказанного, отметим, что такие характеристики как цикличность и периодичность природно-экономических показателей играют существенную роль и их учет в приложениях экономики

необходим.

Список использованных источников:

1. Моисейчик В. А. Агрометеорологические условия и перезимовка озимых культур / В. А. Моисейчик. – Ленинград.: Гидрометеиздат, 1975. – 295 с.
2. Скрипник Д. В. Предпрогнозный анализ в исследовании временного ряда цен на пшеницу / Д. В. Скрипник, М. И. Попова, А. М. Кумратова // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития сборник материалов VIII международного форума. 2017. – С. 55-57.
3. Петерс Э. Хаос и порядок на рынках капитала. Новый аналитический взгляд на циклы, цены и изменчивость рынка / Э. Петерс. – М.: Мир, 2000. – 333 с.
4. Матвиенко Д.А. Предпрогнозная оценка тарифов на коммунальные услуги / Д.А. Матвиенко, Е.В. Попова, Д.Н. Савинская, М.И. Попова // в сборнике: Экономическое прогнозирование: модели и методы материалы X международной научно-практической конференции. - 2014. - С. 49-54.

*Постол А.В.,  
«Прикладная информатик»,  
магистратура, 2 курс  
Павлов Д.А.,  
канд. физ.-мат. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Теоретико–графовые модели распространения информации в сетевых системах**

В статье исследуются теоретико-графовые модели распространения информации в сетевых системах с учетом конкурирующих видов.

The article explores graph-theoretic models of information distribution in network systems taking into account competing species.

Бурное развитие экономики и различные масштабно-глобальные процессы толкает сетевую систему развиваться, адаптироваться и подстраиваться под изменчивую конкурентную среду. Благодаря этому, можно проследить и выделить закономерности. Моделируя ситуации распространения информации, можно выявить основные сценарии и сделать прогнозы, как тот или иной вид информации будет распространяться в режиме реального времени.



Совокупность связей между элементами многоэлементной системы назовем сетью [1]. Под термином «сетевые системы» подразумеваются системы, структуры которых представлены в виде сети.

Для описания закономерностей в сетевых системах в работе будет использоваться аппарата теории графов.

Распространение информации можно в целом отнести к моделям влияния. Влияние – процесс и результат изменения индивидом (субъектом влияния) поведения другого субъекта (индивидуального или коллективного объекта влияния), его установок, намерений, представлений и оценок (а также основывающихся на них действий) в ходе взаимодействия с ним [2].

В современной литературе выделяют следующие классы моделей влияния:

- 1) модели с порогоми [2];
- 2) модели независимых каскадов [4];
- 3) модели просачивания и заражения;
- 4) модель Изинга;
- 5) модели имитационного моделирования, основанные на клеточных автоматах.

Первые три модели строятся на основе сети с использованием аппарата теории графов. Агенты системы представлены в виде вершин графа, а связи между ними – ребрами графа. Модель Изинга представляет собой математическую модель статистической физики, которая описывает намагничивание материала [5]. Имитационная модель, основанная на клеточных автоматах является аналогом известной математической игры «Жизнь», придуманной Дж. Конвеем. В отличии от игры «Жизнь», работающей на клетках плоскости, средой распространения в имитационной модели будет заданная структура графа. На заданном графе выделяются двумя разными цветами конкурирующие информации. При исследовании распространения информации в сети рассматриваются два правила распространения конкурирующих видов информации:

- 1) если вершина графа смежна с двумя вершинами, покрашенными в один цвет, то эта вершина окрашивается в тот же цвет;
- 2) если вершина графа смежна с *тремя* вершинами, покрашенными в один цвет, то эта вершина окрашивается в тот же цвет.

На рисунке 1 представлена программная реализация имитационной модели распространения информации в сетевой системе. Входными данными программы является: матрица смежности исследуемой структуры, выделяемые двумя разными цветами конкурирующие информации.

Результатом работы программы является граф с раскрашенными вершинами. После ряда экспериментов было выявлено три сценария распространения информации на графе:

- 1) ни один из видов информации не доминирует, но есть динамика;
- 2) ни один из видов информации не доминирует, динамика отсутствует ;
- 3) доминирование одно (красного) из видов информации

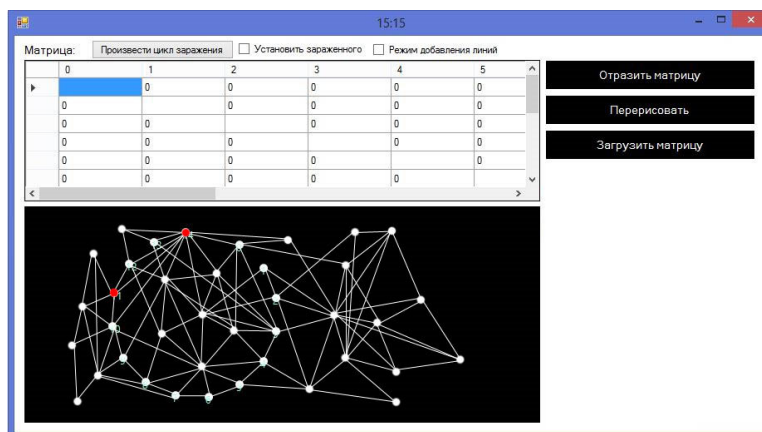


Рисунок 1 – Задание графа.

#### Список использованных источников:

1. Кристофидес Н. Теория графов. Алгоритмический подход. / Н. Кристофидес. – М. : Мир, 1978. – 432 с
2. Губанов Д.А., Новиков Д.А., Чхартишвили А.Г. Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства // М.: Издательство физико-математической литературы, 2010 - 228 с.
3. Granovetter M. Threshold Models of Collective Behavior // American Journal of Sociology, 1978. - Vol. 83., No. 6. -P. 1420-1443
4. Goldenberg J., Libai B., Muller E. Talk of the Network: A Complex Systems Look at the Underlying Process of Word-of-Mouth // Marketing Letters, 2001. - №2. - P. 11-34.
5. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Курс теоретической физики // Физматлит, 1968.
6. Кочкаров А.М., Кочкаров А.А., Никищенко С.П. Структурная динамика и исследование структурно-временных характеристик дискретных систем // Известия ТРТУ. Тематический выпуск «Перспективные системы и задачи управления». – Таганрог: ТРТУ, 2006. – № 3. – С. 235-238.
7. Носова М.В. Моделирование распространения информации в децентрализованных сетевых системах с нерегулярной структурой публикация // Новые информационные технологии в автоматизированных системах: материалы семнадцатого научно-практического семинара. – М.: ИПМ им. М.В. Келдыша, 2014. – 560 с.
8. Кочкаров А. А. Структурная динамика: свойства и количественные характеристики предфрактальных графов : монография / А. А. Кочкаров. – М. : Вега-Инфо, 2012. – 120 с.

*Резников В.В.,  
«Информатика и вычислительная техника»  
аспирантура, 2 курс  
Замотайлова Д.А.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени  
И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Анализ методики обследования пассажиропотока на общественном транспорте**

В статье представлен анализ используемой в настоящее время методики обследования пассажиропотока на общественном транспорте.

The article presents an analysis of the currently used methodology for the survey of passenger traffic on public transport.

В настоящее время на территории Краснодарского края используется методика обследования пассажиропотока на общественном транспорте, принятая в 2005 году. Следует отметить, что кроме того, что методика долгое время не подвергалась модернизации, в своем изначальном виде она имела ряд недостатков, не позволяющих проводить эффективный мониторинг пассажиропотока.

Имеющиеся методические рекомендации подразумевают возможность проведения мониторинга пассажиропотока как «сплошным» методом, так и в форме выборочных обследований. Сплошное обследование осуществляется одновременно на всех маршрутах одного или нескольких видов пассажирского транспорта, выборочное на отдельных маршрутах или рейсах. При этом при проведении выборочных обследований в репрезентативную выборку должны быть включены маршруты, максимально полно характеризующие весь пассажирооборот муниципального образования за соответствующий период времени.

Основной метод, используемый для обеспечения оперативного мониторинга пассажиропотока, – натурная перепись. При этом натурная перепись предусматривает опрос пассажиров, позволяющий определить дальность их поездки, что, в свою очередь, позволяет оценить распределение пассажиропотока по отдельным остановочным пунктам, а также выделить отдельные категории пассажиров.

Однако натурная перепись не является наиболее достоверным источником данных для анализа. Отметим так же, что комиссии,

осуществляющие мониторинг пассажиропотока, не всегда руководствуются вышеописанными методическими рекомендациями, что приводит к искажению информации и невозможности ее дальнейшего анализа.

Отметим также, что комиссии, проводящие обследование, не всегда придерживаются методических рекомендаций, касающихся необходимости проведения анкетных опросов и прочих мероприятий, направленных на получение наиболее репрезентативной выборки.

Комплексный анализ результатов обследования пассажиропотока, а также анализ маршрутов (таблица 1), позволил сделать вывод о том, что данные обследования зачастую противоречат реальной ситуации, так как количество пассажиров на конкретном маршруте может превышать максимальную вместимость конкретной единицы транспорта, в которой проводилось обследование.

В связи с этим, встает вопрос о возможности использования полученных методом натурной переписи данных для планирования новых маршрутов, а также анализа существующих в целях оптимизации количества единиц транспорта на них, изменения паспортов маршрута и т.д.

Одним из направлений модернизации проведения обследования пассажиропотока общественного транспорта является повсеместное внедрение различного рода транспортных карт с обеспечением фиксации как входа пассажира в транспорт, так и выхода из него. Детальный анализ информации, полученной таким образом, позволит не только рассчитать среднюю нагрузку на общественный транспорт, объем пассажиропотока в целом и на определенные маршруты, но и проанализировать нагрузку на конкретные участки маршрутов, рассмотреть динамику перевозок в течение дня. Однако полноценное внедрение такой системы требует большого объема финансирования. Отметим также, что помимо оперативного анализа данных, необходимо проводить анализ данных с целью прогнозирования загруженности маршрутов и транспортной системы в целом.

Таблица 1 – Сводные данные по маршрутам

<b>№ п/п</b>	<b>Максимальное количество пассажиров (человек в день)</b>	<b>Количество рейсов (в день)</b>	<b>Количество единиц транспорта (в день)</b>
1	41280	176	9
2	25016	182	11
3	24200	166	13
4	25432	166	17

5	32686	170	13
6	29880	181	13
7	22264	161	14
8	11115	95	4
9	8775	75	4
10	20060	170	9
11	12870	110	2
12	21594	163	8
13	14960	170	9
14	36580	171	11
15	15093	129	9

Математический аппарат для прогнозирования нагрузки на общественный транспорт и объем пассажиропотока на данный момент отсутствует. В связи с этим, проблема его создания становится актуальной.

Одним из направлений решения данной проблемы является разработка математического аппарата, базирующегося на принципах нечеткой логики и многокритериального анализа [1, 2].

Список использованных источников:

1. Замотайлова Д.А. О возможности прогнозирования и планирования движения общественного транспорта с использованием данных из сети интернет // Д.А. Замотайлова, В. В. Резников // Инновационные процессы в научной среде: сборник статей Международной научно-практической конференции. - 2015. - С. 288-289.

2. Замотайлова Д.А. О возможности разработки модели планирования и прогнозирования движения транспорта / Д.А. Замотайлова, В.В. Резников // Результаты научных исследований: сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор Сукиасян Асатур Альбертович. - 2015. - С. 226-228.

*Сосламбеков Л.-А.А.,  
«Информационные системы и технологии»,  
магистратура, 2 курс  
Павлов Д.А.,  
канд. физ.-мат. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Задача оптимального размещения распределительных центров АО «Тандер» по Южному федеральному округу**

В статье изучается задача размещения распределительных центров АО «Тандер» по Южному федеральному округу, которая сводится к математической задаче в многокритериальной постановке о покрытии графа звездами.

The article deals with the problem of placing the distribution centers of JSC «Tander» in the Southern federal district, which reduces to the mathematical problem in the multicriterial formulation of covering the graph with stars.

На сегодняшний день в АО «Тандер» (далее, компания) используется 3 типа логистических схем, называемых формами движения товара:

- Прямая форма движения (поставка товара осуществляется от поставщика напрямую в торговую точку);
- Складская форма движения (поставка товара осуществляется от распределительного центра (далее, РЦ) напрямую в торговую точку);
- Транзитная форма товародвижения (от поставщика в торговую точку осуществляется через одно складское звено посредников, в данном случае транзитный распределительный центр далее, ТРЦ).

Складская форма товародвижения, то есть схема движения товара при которой закупки централизованно осуществляются в один РЦ, применяется значительно чаще чем прямые поставки. Применение данной схемы приоритетно по сравнению с прямой и транзитной формами товародвижения, так как позволяет гибко реагировать на потребителя торговых точек (далее, ТТ) в конкретном товаре и в соответствии с этими потребностями перераспределить товары между ними. Так же складская форма товародвижения позволяет мобильно производить изменения в ассортименте ТТ, производить тестовые продажи и прочее.

Доставка товара с РЦ производится с помощью автотранспортного парка компании далее АТП. С учетом этого распределительные центры

должны располагаться так, чтобы связанные с ним населенные пункты были достижимы с помощью наземного автотранспорта за минимальное время.

В статье рассматривается транспортная сеть в масштабах Южного федерального округа (далее, ЮФО). С учетом имеющейся структуры можно построить графовую модель ЮФО, вершинам которой соответствуют населенные пункты расположения ТТ, а ребрам – трассы автомобильных дорог соединяющие их. Обозначим через  $G(V,E)$  взвешенный граф с множеством вершин  $V$  и множеством ребер  $E$ , где каждому ребру  $e_{ij}$  приписан вес  $w(e_{ij})$  – расстояние между вершинами  $v_i$  и  $v_j$ .

Под звездой  $K_{1s}$  будем понимать двудольный граф, одна доля которого состоит из единственной вершины, которую будем называть центр, остальные  $s$  вершин расположены в другой доле.

Распределительный центр вместе с обслуживаемой им территорией представляет собой звезду, центр которой определяет место расположения РЦ. Инцидентным ребрам соответствуют автомагистрали, что соединяют их со смежными вершинами. Которые являются населенными пунктами расположения ТТ.

Множество всевозможных покрытий графа  $G$  звездами определяет множество допустимых решений  $X=\{x\}$  (МДР).

Исследуемая задача часто рассматривается в векторной постановке (1) в которой качество покрытия на МДР определяется критериями (2-4):

$$F(X)=(F_1(x),F_2(x),F_3(x)) \quad (1)$$

$F_1(x)$  - число звезд покрытия. Каждая звезда определяет один распределительный центр. Данный критерий характеризует число РЦ в южном федеральном округе и с экономической точки зрения (в условиях дефицита бюджета компании) необходимо минимизировать;

$F_2(x)$  - число типов звезд, который определяет размер обслуживаемой территории, что характеризует загруженность соответствующего этой звезде распределительного центра работой. Из соображений эффективности и мобильности распределительных центров данный критерий необходимо минимизировать. Что позволит равномерно распределить работами между распределительными центрами, это, в свою очередь даст возможность введения определенных единых стандартов для распределительных центров в отношении числа сотрудников и оснащения оборудованием;

$F_3(x)$  - вес покрытия. Вес ребра пропорционален длине соответствующей дороги. Следовательно, он характеризует скорость товародвижения и эффективность всей организации, на основании чего критерий требует минимизации;

Таким образом, задача создания сети распределительных центров АО «Тандер» по ЮФО РФ представляет собой многокритериальную задачу покрытия графа звездами [6].

Список использованных источников:

1. Кристофидес Н. Теория графов. Алгоритмический подход. / Н. Кристофидес. – М.: Мир, 1978. – 432 с
2. Павлов Д. А. Об одной многокритериальной задаче выделения наибольших максимальных цепей на предфрактальных графах / Д. А. Павлов // Препринт Спец. астрофиз. обсерватории РАН. Нижний Архыз, 2004. – № 198. – 15 с.
3. Павлов Д. А. Многокритериальная задача выделения маршрутов на предфрактальном графе/ Д. А. Павлов, С. И. Салпагаров // Известия ТРГУ. – Таганрог : ТРГУ, 2004. – №8 (43). – С. 303–304.
4. Павлов Д. А. Об одной многокритериальной задачи покрытия минимального веса предфрактального графа простыми пересекающимися цепями / Д. А. Павлов // Препринт Спец. астрофиз. обсерватории РАН. Нижний Архыз, 2004. – № 200. – 10 с.
5. Перепелица В. А. Многокритериальные модели и методы для задач оптимизации на графах / В. А. Перепелица // LAP LAMBERT Academic Publication, 2013. – 333 с.
6. Тебуева Ф.Б. Многокритериальная задача покрытия графа звездами и ее приложения. – Таганрог, Изд.: ЮФУ, 2007. – 120 с.



*Березовский В.С.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 1 курс  
Яхонтова И.М.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Дорожная карта как инструмент развития организации**

В статье рассмотрен метод дорожного картирования и его эффективность применения в современных организациях.

In the article the method of road mapping and effectiveness of its application in modern organizations.

В период нестабильной экономической конъюнктуры, системы управления стратегическим планированием играют одну из самых важнейших ролей благополучия организации в будущем.

Актуальность рассмотрения корпоративной «дорожной карты» обусловлена тем, что это особая форма стратегического планирования, которая предусматривает нахождение верных решений, в условиях быстро меняющиеся среды ведения бизнеса, которая способствует усилению конкурентной борьбы.

При построении дорожной карты строиться графический план-сценарий динамичного развития организации, с учётом альтернативных путей решения и выявлением узких мест организации, составляется описание таких важных составляющих организации как ресурсы, технология, продукт, рынок, покупатель, стратегическая цель. [1]

Построение дорожной карты определяет две основные функции:

- анализ, прогнозирования, определения целей развития текущей ситуации, включая технологический, социальный, экономический и политический аспекты (прогнозирование будущего);

- контроль выполнения стратегических целей (конструирование будущего).

Дорожные карты описывают развитие процессов более чем на 10 лет, определяются все ресурсы, необходимые для реализации поставленной задачи.

Исходя из целей дорожного картирования, выделяются следующие виды дорожных карт:

- корпоративные;
- научные;
- технологические;
- продуктовые.

Наиболее актуальной формой карты является график, который предоставляет ответы на вопросы о том: что именно, как и в какой промежуток времени приведет к достижению поставленных целей организации, то или иное стратегическое решение.

Выделяют следующие стадии при формировании дорожной карты:

1. Определение проблемы и постановки стратегической цели.
2. Стадия обеспечения проекта.
3. Сбор информации по проекту.
4. Конкретизация информации.
5. Графическое оформление.
6. Представление презентации руководству.
7. Стадия обсуждения проекта.
8. Стадия совместного принятия решения.

При формировании дорожной карты и реализации проекта, все стадии должны быть тщательно спланированы, а именно: какие первоначальные данные присутствуют в проекте, какие существуют риски и какие проблемы могут возникнуть при реализации проекта, какие последствия они понесут, когда и какой результат будет достигнут. [2]

По мере фактической реализации проекта, его сценарий отмечается красным цветом. Графический пример дорожной карты проекта изображен на рисунке 1.

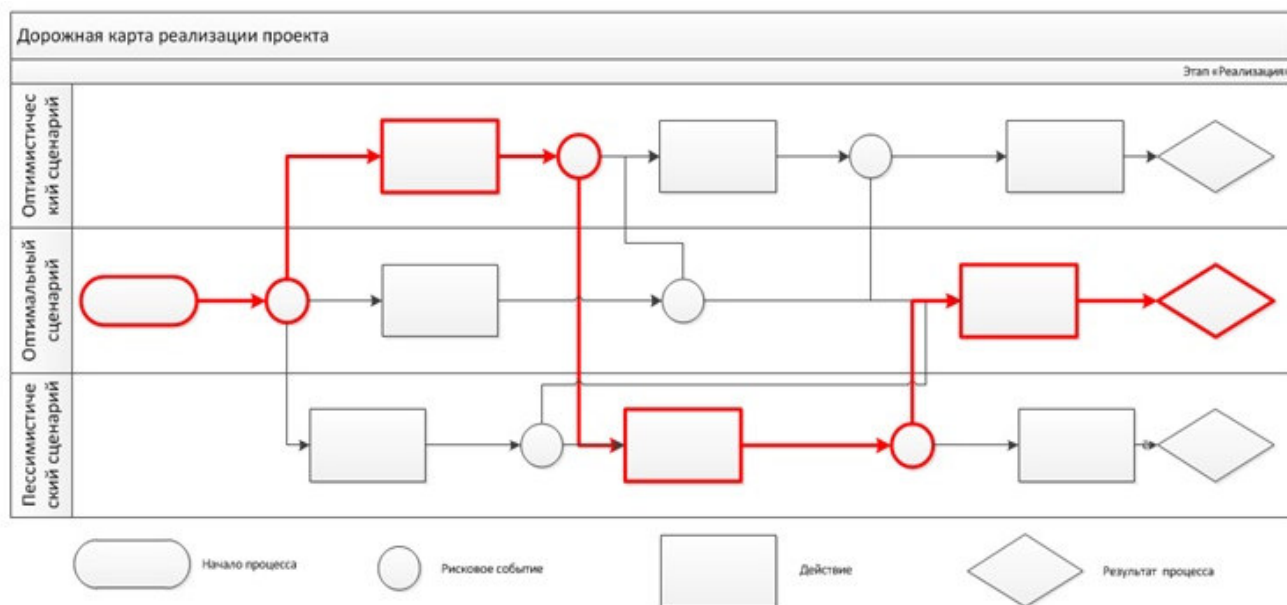


Рисунок 1 – Дорожная карта проекта

Таким образом, дорожная карта является эффективным методом, применяемым для стратегического развития организации, на основе которого разрабатываются и реализуются управленческие решения.

Данный метод, в настоящее время, пользуется очень маленькой популярностью, так как многие ИТ-менеджеры придерживаются консервативных методов планирования, которые не подразумевают проведение тщательного анализа. [3]

#### Список использованных источников:

1. Кобзева И.С. Дорожная карта предприятия: теоретические принципы и примеры использования / И.С. Кобзева, И.М. Яхонтова// Сборник материалов VI Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 23-26
2. Ковалева Я.В. Карта бизнес-процессов / Я.В. Ковалева, И.М. Яхонтова// Сборник материалов VII Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 117-120
3. Макурина М.А. Анализ рынка консалтинговых услуг в городе Краснодаре / М.А. Макурина, Т.А. Крамаренко// Сборник материалов VII Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 34-36.

*Болтунова А. В.,  
«Бизнес-информатика»,  
бакалавриат, 2 курс  
Яхонтова И.М.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Инновационное развитие предприятия на основе процессного подхода к управлению**

В статье рассматривается инновационное развитие предприятия на основе процессного подхода к управлению. Такое развитие направлено на повышение уровня эффективности деятельности предприятия. В ходе выполнения работы была выделена основная цель ремонтной мастерской «IT-Service», определены основные направления деятельности предприятия, был разработан план инновационного развития.

The article considers the innovative development of an enterprise based on the process approach to management. This development is aimed at increasing the level of efficiency of the enterprise. In the course of the work, the main objective of the repair shop "IT-Service" was singled out, the main directions of the company's activities were determined, and an innovation development plan was developed.

В современных рыночных условиях потребность руководства в инновационном развитии предприятия на основе процессного подхода очень высока, поскольку процессный подход к управлению позволяет более оперативно решать возникающие вопросы и воздействовать на результат. Применяя методологию процессного управления в контексте с инновационной стратегией развития бизнеса, руководители компаний смогут создать платформу для развития бизнеса и выжить в условиях спада экономики. [1]

Согласно первой концепции развития предприятия на основе процессного подхода TQM (Всеобщий менеджмент качества), развитие происходит путем непрерывного повышения качества продукции, процессов и системы управления организацией. Проанализировав деятельность предприятия, была выявлена общая цель, которая может быть достигнута при повышении качества услуг. Причинно-следственная диаграмма покажет общую цель, пути ее достижения путем инновационного развития (рис. 1).

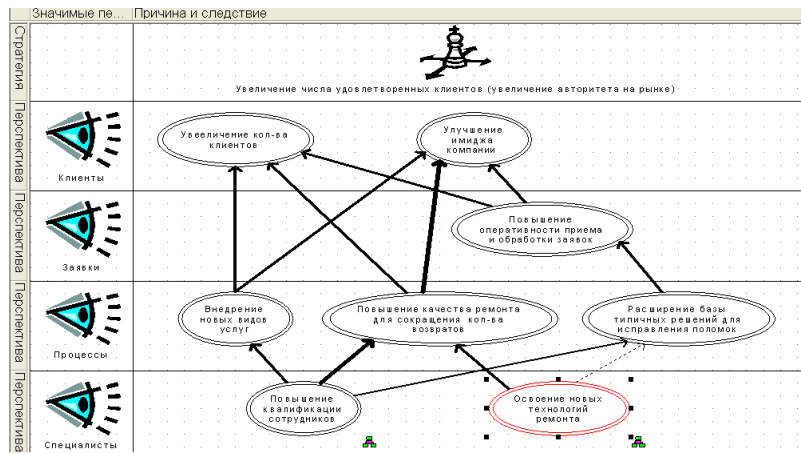


Рисунок 1 - Причинно-следственная диаграмма «IT-Service»

От нас требуется показать, как организация может развиваться технологически, технически и т.д. Это можно увидеть на рисунках 2 и 3.

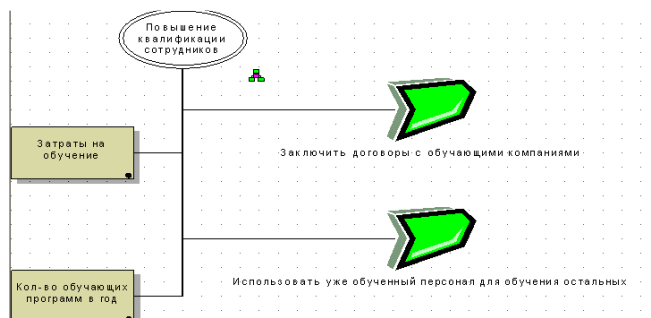


Рисунок 2 - Диаграмма окружения ключевых показателей результативности «Повышение квалификации сотрудников»

Чтобы достичь инновационного развития предприятия, необходимо, чтобы персонал разбирался в новых веяниях технологий, техники. Поэтому нужно заключать договоры с обучающими компаниями и отправлять персонал на повышение квалификации.



Рисунок 3 - Диаграмма окружения ключевых показателей результативности «Освоение новых технологий ремонта»

Освоение новых технологий ремонта, пожалуй, один из важнейших аспектов на пути инновационного развития предприятия. С усовершенствованием технологий ремонта данное предприятие будет устойчиво держаться на рынке.

В соответствии с поставленной целью в ходе проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

1. Одна из концепции процессного подхода – всеобщий менеджмент качества – наиболее эффективная в аспекте инновационного развития предприятия. Она предусматривает непрерывное повышение качества продукции, процессов и системы управления организацией.

2. Для каждой компании пути решения проблемы развития отличаются ввиду наличия разных «узких мест». Они формируются только после нахождения «узких мест» и после изучения структуры процессов.

3. Процессный подход в целом очень эффективен, поскольку при нем компания рассматривается как совокупность бизнес-процессов, а каждый сотрудник является ответственным за конечный результат. Это позволяет концентрироваться на результатах работы организации в целом.

Список использованных источников:

4. Кожанков В.Н. Разработка системы показателей бизнес-процесса как этап оценки его эффективности / В.Н Кожанков, И.М. Яхонтова// Сборник материалов VII Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 120-123.

*Голик Д.Э.,  
«Бизнес-информатика»,  
бакалавриат, 2 курс  
Яхонтова И.М.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Профессия бизнес-консультант**

В данной статье рассматривается профессия «бизнес-консультант» и перспективы развития на рынке российского предпринимательства.

This article examines the profession of "business consultant" and the prospects for development in the market of Russian entrepreneurship.

Профессия бизнес-консультант зародилась в начале XX столетия, однако наиболее интенсивное формирование консалтинг получил уже в

послевоенное время, приобрёл обширное продвижение в 70-80-х годах в Англии Японии, США и Европе.

В Российской Федерации консультирование появилось только лишь в 90-х годах минувшего века и находится в настоящее время в стадии интенсивного подъема. Специальность бизнес-консультанта усложняется, приобретая известность и востребованность.

Бизнес-консультанты оказывают консалтинговые услуги в области решения проблем бизнеса разного рода компаниям и бизнесменам. Как правило, их главными задачами считаются: формирование бизнес-плана, моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов, изучение рынка и так далее. Сфера деятельности бизнес-консультантов - выявление проблем и представление определенного решения по их устранению. [2]

Деятельность бизнес-консультанта содержит три основных этапа: проанализировать текущую ситуацию, отыскать трудности, порекомендовать определенные решения проблем. В итоге эксперт может курировать проект вплоть до его эффективного завершения.

Бизнес-консультант, как правило, является квалифицированным специалистом с большим опытом работы. То есть, основным требованием к квалификации бизнес-эксперта считается великолепное ориентирование в собственной области консультирования. Ключевыми же условиями могут являться следующие: юридическое либо экономическое высшее образование, свободное владение персональным компьютером, умение проведения переговоров (зачастую на уровне первых лиц компаний), способность анализировать, моделировать и создавать бизнес-процессы, промышленные задачи и другую документацию, и опыт работы более трех лет в конкретной сфере на производстве, либо торговле на осуществляющих контроль должностях.

Где приобрести профессию бизнес-консультант? Например, есть курсы при бизнес-школах, где методика преподавания специальности и процесс деятельности бизнес-консультанта проработаны вплоть до любых нюансов, разбираются типичные ситуации, проблемы, в связи с этим обучение получается результативным и эффективным. [1]

Карьера бизнес-консультанта может развиваться как горизонтально, так и вертикально, то есть занимая определенную нишу в бизнесе. При независимой работе происходит большей частью горизонтальное формирование, иными словами осваивание новых течений и областей работы. При работе в консалтинговой компании карьера может выстраиваться от обыкновенного специалиста вплоть до руководителя направления.

Заработная оплата за услуги бизнес-консультанта зависит от множества

условий: от количества выполняемых работ и объекта консультаций вплоть до степени мастерства. В случае если он работает в одиночку, то основными условиями успеха считаются навык его деятельности и известности в бизнес кругах. В зависимости от этих условий оплата работы бизнес-консультанта может изменяться от сотен вплоть до тысяч долларов. Плата работы, в большинстве случаев, почасовая. Род деятельности таких специалистов принадлежит к категории доходных профессий, их заработная плата может составлять от 2,5 миллионов рублей в год.

Эта специальность молода, известна, и востребована на рынке российского предпринимательства. Плюсами деятельности бизнес-консультанта может являться престиж и высокая заработная плата. Так как хороших экспертов в данном течении немного, то рынок труда сравнительно свободен. Не менее важным является возможность контактировать на равных с большими предпринимателями, и редкая возможность наладить взаимосвязи в деловых кругах.

Основные минусы профессии бизнес-консультанта — это высокий уровень ответственности за собственные рекомендации и не всегда позитивное отношение со стороны работников фирмы, которой оказываются консалтинговые услуги.

Не просто быть хорошим профессионалом, так как обучающих тренингов значительного уровня весьма немного и они, в основной массе, очень дороги.

#### Список использованных источников:

1. Крамаренко Т.А. К вопросу автоматизации управления высшим учебным заведением / Т.А. Крамаренко, В.И. Глущенко // «Теория и практика имитационного моделирования и создания тренажёров»: сборник статей международной научно-практической конференции. 2016. с. 92-100.
2. Барановская Т.П. Моделирование бизнес-процессов : учеб. пособие / Т. П. Барановская, И. М. Яхонтова, А. Е. Вострокнутов, Е. А. Иванова. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 154 с.



*Долгополова К.В.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 3 курс  
Яхонтова И.М.,  
канд. экон. наук, доцент*

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация**

## **Инструментальное средство Visual Paradigm для моделирования бизнес-процессов**

В статье рассматриваются основные возможности инструментального средства моделирования бизнес-процессов Visual Paradigm, а также его основные части.

The article examines the main features of the Visual Paradigm business process modeling tool, as well as its main parts.

Когда речь идет о создании бизнес-процессов, часто многие подразумевают создание блок-схем процессов. Исходя из этого зачастую задается вопрос - какие инструментальные средства для моделирования лучше? Поскольку без хороших инструментальных средств, само моделирование становится трудной задачей [1].

В целом в России для моделирования бизнес-процессов используется довольно большой список инструментальных средств. В него входят Rational Rose, Oracle Designer, AllFusion Process Modeler (BPWin) и AllFusion ERwin Data Modeler (ERWin), Visual Paradigm, ARIS и Power Designer. За рубежом к нему прибавляется еще System Architect, Ithink Analyst, ReThink и др. [2]

Поскольку таких систем моделирования бизнес-процессов очень много, рассмотрим для примера одно из современных инструментальных средств - Visual Paradigm. Компанией разработки Visual Paradigm является Visual Paradigm International, которая является провайдером программных средств в сфере эффективной и простой разработки программного обеспечения. Полное название продукта для проведения проектов по моделированию бизнес-процессов из ряда разработок этой компании - Visual Paradigm Suite.

В состав пакета Visual Paradigm Suite входит:

1. Visual Paradigm for UML - инструмент моделирования приложений, генерирования баз данных и документации на языке UML.

2. Smart Development Environment - программа, которая позволяет расширять возможности некоторых сред разработки, например, Visual Studio в виде диаграмм UML и ER.

3. DB Visual ARCHITECT, которое используется для проектирования баз данных.

4. Business Process Visual ARCHITECT, позволяющее моделировать анимации бизнес-процессов, создавать отчеты и публикации проектов в сети.

5. Aglin - средство, позволяющее строить диаграммы разработки ПО.

6. Teamwork Server - хранилище проектов программ для общего доступа разработчиков.

Более подробно остановимся на основных возможностях Visual Paradigm for UML.

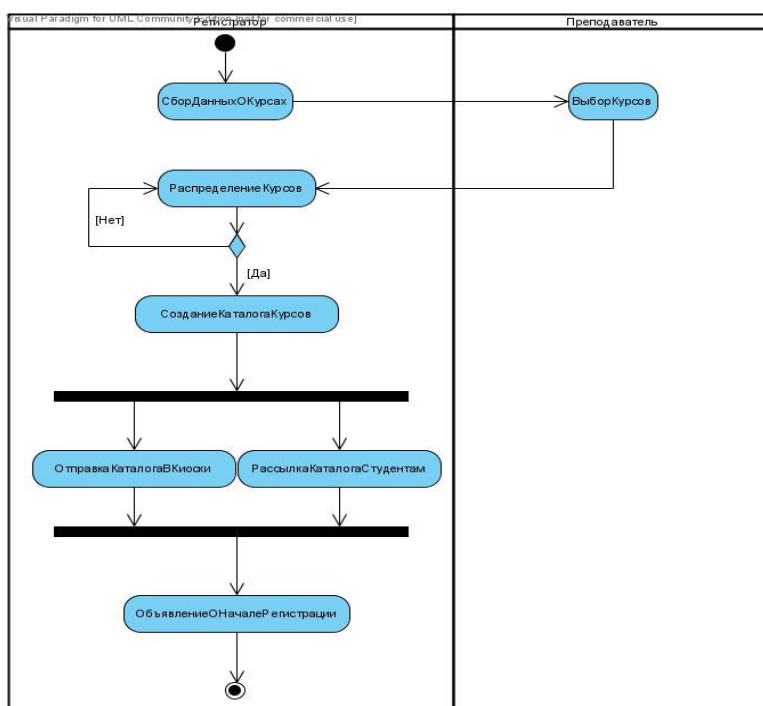


Рисунок 1 – Пример диаграммы деятельности, построенной с помощью инструментального средства Visual Paradigm

К ним относятся: удобный интерфейс, функция создания диаграммы текстового анализа, возможность моделирования с помощью BPMN, дополнительная функция, позволяющая работать в команде, генерация отчетов, анализ воздействий, который позволяет оценить последствия вносимым изменений в модель, а также функции “Animation” и “Simulation”, которые дают возможность проводить имитационное моделирование бизнес-процессов.

Также можно отметить ряд особенностей Visual Paradigm Suite: моделирование в разных нотациях, проверка моделей, возможность

управлять атрибутами моделей и добавлять свои элементы в модель, взаимосвязь моделей, выгрузка моделей в виде программного кода и в графическом виде.

Несомненно, каждый из продуктов, представленных компанией Visual Paradigm, интересен по-своему, поскольку для каждого человека будет ближе именно тот продукт, который в виду определенных обстоятельств требуется ему для решения задачи. Поэтому не так то просто будет выделить какие-то лучшие части или продукты из этого списка, ведь все они составляют одно целое, один из лучших продуктов и обладателей многочисленных отраслевых наград.

Список использованных источников:

1. Яхонтова И.М. Бизнес-инжиниринг: описание бизнес-знаний на примере ЦАБС «21 ВЕК» / И.М. Яхонтова, И.Ю. Марченко // Сборник материалов VI Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 26-29.
2. Усатый М.А. Обзор средств автоматизированного проектирования базы данных информационной системы / М.А. Усатый, Т.А. Крамаренко // «Научное обеспечение агропромышленного комплекса»: Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко. Отв. за вып. А. Г. Коцаев. 2017. С. 458-459.

*Дымчук А. А.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 3 курс  
Яхонтова И.М.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Rational Rose как инструмент моделирования бизнес-систем**

В статье рассматриваются основные возможности инструментального средства моделирования бизнес-процессов Rational Rose, его сильные и слабые стороны.

The article examines the main capabilities of the Rational Rose modeling tool for business processes, his strengths and weaknesses.

Компания Rational Software, разрабатывающая такой программный продукт как Rational Rose (RR) основана в 1981 году Полом Л. Делвином. Практически двадцать два года компания была независима, но уже с 2003 года является частью IBM. Большая часть продуктов этой компании предназначены для моделирования бизнес-процессов. Так же, имеются продукты, позволяющие разрабатывать и поддерживать программное обеспечение.

К каждому продукту компания предоставляет методологию и всевозможные рекомендации для всех этапов разработки проекта или его моделирования. [2]

CASE средство проектирования информационных систем и разработка программного обеспечения – вот что из себя представляет Rational Rose. На уровне с такими средствами как ARIS, BPwin и ERwin его возможности позволяют проводить анализ моделирования различных процессов.

Главное отличие данного продукта от прочих – это объективно-ориентированный подход. Так как именно на принципах этого подхода и использования Unified Modeling Language (UML) основано создание графических моделей бизнес-процессов.

Благодаря использованию языка UML RR способен выполнять большое количество различных задач, будь то анализ бизнес-процессов или же кодогенерация на выбранном разработчике языке программирования. Стоит отметить, что последнее в настоящее время затрагивается специалистами все чаще.

Инструменты моделирования, имеющиеся в арсенале RR, могут быть полезными и как аналитикам компании, использующей данный продукт, так и ИТ-специалистам. RR позволяет создавать целостную архитектуру предприятия с учетом сохранения всех взаимосвязей и управляющих воздействий между различными уровнями иерархии. [1]

Как и в любом другом продукте моделирования бизнес-процессов, в RR существует собственная структура, действующая на основе применения определённых сегментов – аспектов. Каждый аспект – это сосредоточение внимания на некоторых особенностях и возможностях процессов.

В общей сложности существует четыре основных аспекта:

1. Вариант использования или Use Case. Наглядным представлением данного аспекта являются Use Case диаграммы, диаграммы последовательностей, диаграммы совместной работы и диаграммы действий. С их помощью можно представить действия участников процесса и определить степень влияния их на процесс в целом.

2. Логический аспект. В данном аспекте определяются функциональные требования процессов. А на диаграммах классов и состояний показывается логическая взаимосвязь между классами элементов процесса.

3. Составляющие элементы. Ключевым звеном текущего аспекта являются состав элементов процесса и распределение их при создании информационной системы (ИС). Для этого предназначено использование диаграммы компонентов, так как, помимо возможностей, перечисленных выше, она также несет в себе информацию о программном обеспечении.

4. Ввод в действие. Данный аспект с помощью диаграммы топологии представляет схему процесса в совокупности со связью аппаратного обеспечения ИС.

К преимуществам RR можно отнести: интеграцию (объединение) моделей бизнес процесса, интеграцию со сторонними программными продуктами (например, Microsoft Visual Studio), открытую архитектуру, прямое и обратное проектирование, а также возможность создания 100% исполняемого кода, на выбранном разработчиком языке.

Исходя из всего этого, можно заметить, что продукт отвечает требованиям многих работников предприятия: инженерам, бизнес – аналитикам, техническим или ИТ-специалистам, руководителям.

Стоит отметить, что немало важным достоинством RR является: поддержка системы командной работы, управление моделями и их документирование, контроль ошибок и управление конфигурацией.

Таким образом, создавая как высокоуровневые, так и низкоуровневые модели, осуществляя абстрактное либо логическое проектирование и, выполняя задачи кодогенерации, Rational Rose является простым, но в то же время мощным решением для визуальной разработки бизнес-процессов ИС любого класса.

#### Список использованных источников:

1. Яхонтова И.М. Обеспечение безопасности VBA-приложений / И.М. Яхонтова, А.В. Ещенко // Сборник материалов VI Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 189-192.
2. Яхонтова И.М. Бизнес-инжиниринг: описание бизнес-знаний на примере ЦАБС «21 ВЕК» / И.М. Яхонтова, И.Ю. Марченко // Сборник материалов VI Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 26-29.

*Замула Н.А.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 1 курс  
Яхонтова И.М.,  
канд. экон. наук, доцент*

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация**

### **Постановка задачи на разработку программного обеспечения количественной оценки бизнес-процессов предприятия**

В статье приводится описание архитектуры программного обеспечения количественной оценки бизнес-процессов предприятия с целью постановки задачи на разработку.

The article describes the software architecture of a quantitative assessment of the business processes of the enterprise with the aim of formulation development.

Программное обеспечение количественной оценки бизнес-процессов должно представлять собой программную конфигурацию, основанную на методах количественной оценки бизнес-процессов.

Последовательность работы подсистемы можно представить в виде следующей диаграммы. (рисунок 1).

Как видно из рисунка подсистема использует внесенные в информационную систему предприятия данные о бизнес-процессе для расчета показателей процессов. Затем рассчитанные данные передаются для формирования отчета, после чего отчет преобразуется в формат Word для предоставления его руководителю предприятия или владельцу процесса [1].

На диаграмме использования показаны возможные пользователи подсистемы (рисунок 2).

Использование подсистемы осуществляется сотрудниками подразделений, владельцами процессов, а также руководителем предприятия.

На диаграмме деятельности изображен алгоритм работы подсистемы (рисунок 3).

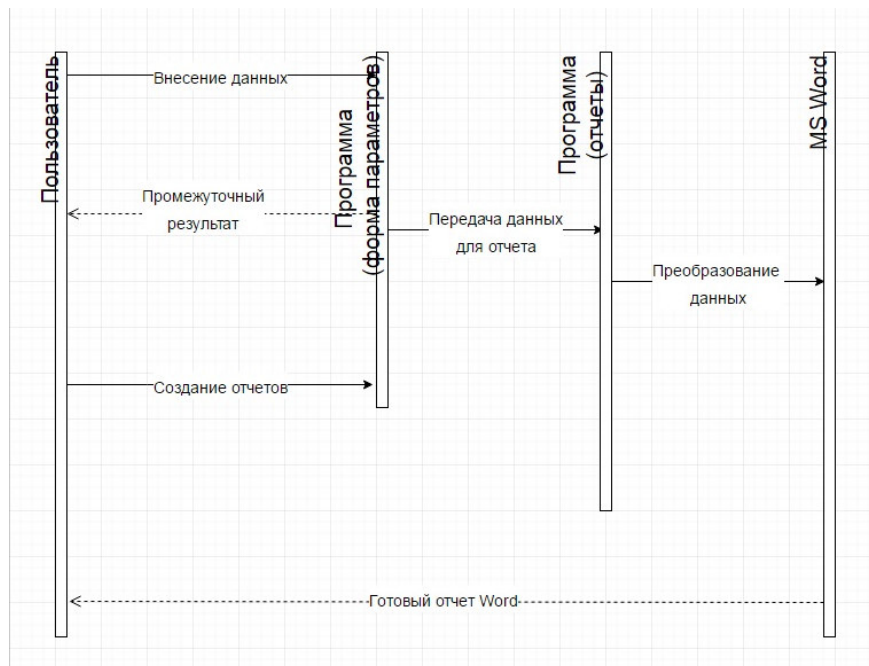


Рисунок 1 – Диаграмма последовательности

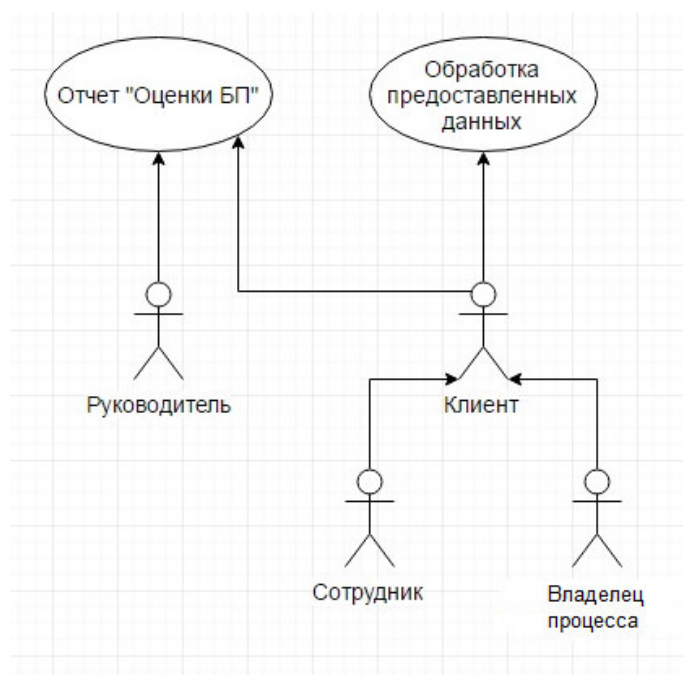


Рисунок 2 – Диаграмма использования

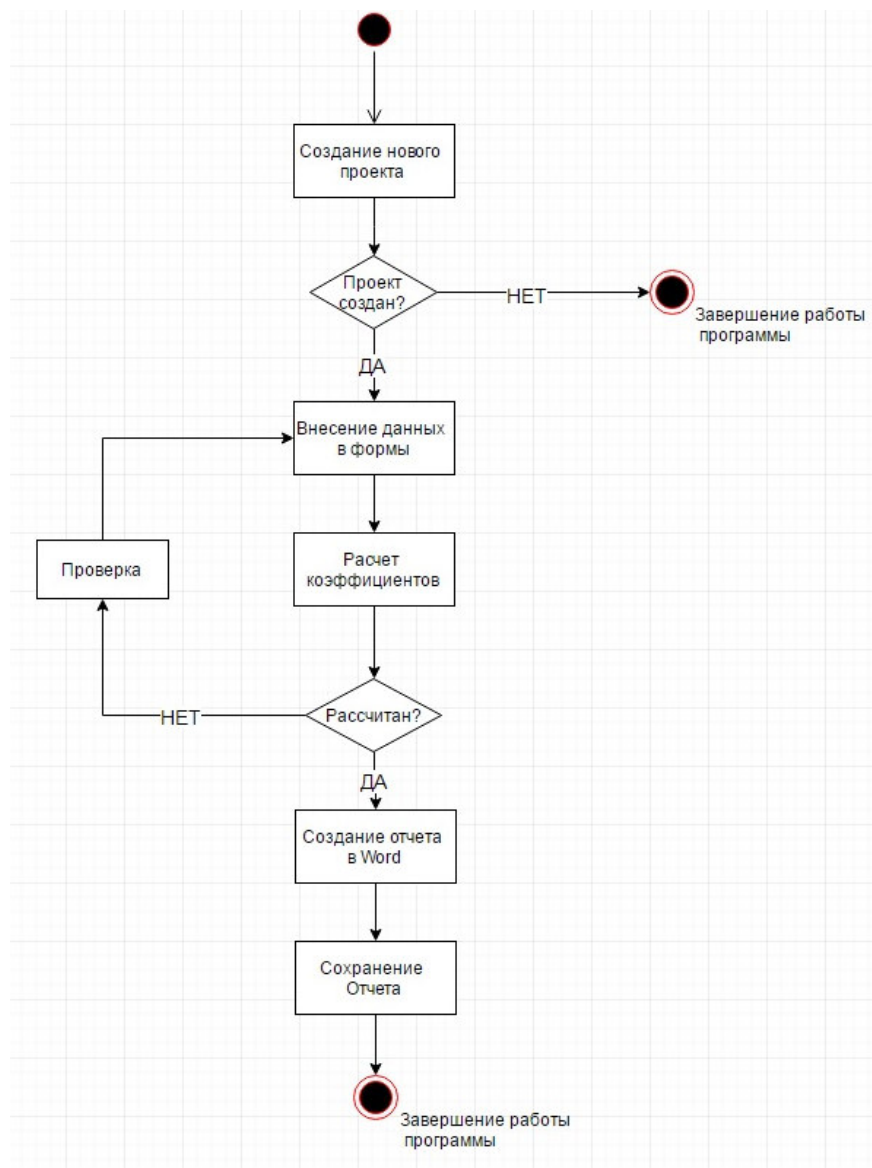


Рисунок 3 – Диаграмма деятельности

Так, в рамках проведения количественной оценки бизнес-процессов предприятия производится ввод данных по процессам, расчет коэффициентов, а также формирование отчетных данных и передача их в формат Word.

Список использованных источников:

1. Яхонтова И.М. Обеспечение безопасности VBA-приложений / И.М. Яхонтова, А.В. Ещенко // Сборник материалов VI Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 189-192.



*Калиниченко Н.В.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 1 курс  
Яхонтова И.М.,  
канд. экон. наук, доцент*

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация**

## **Предпосылки к разработке модели оценки эффективности бизнеса**

В статье теоретические основы разработки модели оценки эффективности бизнеса.

In the article the theoretical basis for the development of a model for evaluation of business efficiency.

Оценка эффективности бизнеса является актуальным направлением мониторинга и контроля для руководителей предприятий [1].

Проведенные теоретические исследования показали, что существует множество подходов к решению проблемы оценивания эффективности протекающих операций в рамках бизнес-процессов организации. Некоторые из них основаны на денежных расчетах, построенных по классическим методам оценки стоимости бизнеса, а именно затратным, доходным и сравнительным подходом.

Также существуют направления совершенствования процессов оценки эффективности бизнеса с точки зрения процессного подхода. А именно, методики, основанные на разработке и внедрении сбалансированной системы показателей (BSC), лин-технологиях управления предприятиями, концепции BPI (Business Process Improvement) и т.д. [2].

Рассмотрим модель оценивания эффективности бизнеса (Business Performance Framework — BPF), разработанную компанией Gartner по аналогии с моделью сбалансированных показателей (BSC). Модель включает набор индикативных показателей, которые отражают разнообразные направления ее деятельности (соответствие продукции (услуг) организации рыночным требованиям, эффективность логистики, эффективность продажи др.).

В совокупности разработанный набор показателей должен отражать всю предметную область деятельности организации.

Основные группы таких агрегированных индикаторов и первичные метрики, которые используются для их оценки разрабатываются специалистами подразделений во главе с руководящим персоналом. Разработка помещают в таблицы с целью наглядного представления данных. В ячейках таблицы содержатся первичные показатели, например, индекс целевого рынка, индекс охвата рынка, индекс новых ИТ-проектов и т.д. Каждый из показателей приведен к некоторому нормированному значению.

Например, показатель «индекс новых ИТ-проектов» может рассчитываться ежеквартально как доля успешно завершенных проектов по отношению к общему числу выполняемых проектов, а показатель «индекс целевого рынка» может рассчитываться раз в год как соотношение объема реализуемой организацией продукции (услуг) к емкости целевого рынка, показатель «уровень трансформации» определяется долей контрактов, разработанных организацией совместно с клиентами, показатель «стоимость конверсии» представляет собой отношение затрат на приобретение исходных материалов к стоимости произведенной продукции (услуг), а показатель «величина Сигма» отражает соотношение числа обнаруженных дефектов к объему произведенной продукции (услуг).

Каждому предприятию необходимо создавать собственные, подходящие только ему метрики, обязательно дополняются метриками, отражающими специфику предметной области деятельности организации [3].

Агрегированные значения индикативных показателей рассчитываются путем перемножения соответствующих значений исходных показателей (первичных метрик) и фиксируются в соответствующей позиции итогового столбца.

Таким образом, разработанные таблицы с метриками (показателями и их нормативными значениями) позволят проводить регулярные мероприятия по оценке эффективности бизнеса, сравнивая расчетные данные с данными нормы. Однако, здесь следует учитывать множество факторов, влияющих на грамотность, качество и эффективность оценивания.

#### Список использованных источников:

1. Марченко И.Ю. Бизнес-инжиниринг: описание бизнес-знаний на примере ЦАБС «21 ВЕК» / И.М. Яхонтова, И.Ю. Марченко // Сборник материалов VI Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 26-29.
2. Макурина М.А. Анализ рынка консалтинговых услуг в городе Краснодаре / М.А. Макурина, Т.А. Крамаренко// Сборник материалов VII Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 34-36.

3. Кожанков В.Н. Разработка системы показателей бизнес-процесса как этап оценки его эффективности / В.Н Кожанков, И.М. Яхонтова// Сборник материалов VII Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 120-123.

*Ксёиз А.С.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 3 курс  
Яхонтова И.М.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Модель «сущность-связь» в нотациях Чена и Баркера (модель Чена)**

В статье рассматриваются особенности модели «сущность-связь» в различных нотациях.

In the article features of the «entity-relationship» model in various notations are considered.

Процесс разработки базы данных достаточно сложный. Первоначально нужно проанализировать предметную область [1]. Предметная область – это часть реального или виртуального мира, представляющая интерес для конкретного исследования. После анализа предметной области, можно приступить проектированию базы данных. Для этого в настоящее время существует, так называемый трехуровневый подход, то есть разработка самой модели. Суть этого подхода заключается в том, что выделяется три уровня. Соответственно каждому уровню соответствует определённая модель.

Внешняя модель отображает представление базы данных с точки зрения различных категорий пользователей, которые будут работать с базой данных.

Концептуальная модель отображает логическое представление данных на основе внешних моделей. Она объединяет все внешние модели, представляет целостную модель, которая учитывает все интересы пользователей.

Внутренняя модель – это модель непосредственно физической реализации базы данных. Тут уже строится модель под конкретную СУБД.

В настоящее время при разработке баз данных используется модель «сущность-связь», которая предназначена для отражения концептуальной

модели. Она позволяет дать смысловое написание предметной области и отразить те процессы, которые в ней происходят. Впервые модель «сущность-связь» была предложена американским ученым в области информатики Питером Пин-Шен Ченом в 1976 году.

Сущность – это реальный или абстрактный объект, процесс или явления какого-то определенного вида, который место существовать в рассматриваемой предметной области.

Атрибут – некоторая поименованная характеристика сущности, которая принимает значения из некоторого множества. Основное назначение атрибута – описание свойств сущности, а также идентификация экземпляров сущности. Ключ однозначно определяет экземпляр сущности. Ключ может состоять из одного атрибута (простой ключ) и может состоять из нескольких атрибутов (составной ключ).

Связь – это ассоциация (логическая связь) между сущностями. Существуют некие типы связей, их всего три:

1. Один-к-одному - такой тип связи, когда один экземпляр одной сущности связан только с одним экземпляром второй сущности. И один экземпляр второй сущности так же связан с одним экземпляром второй сущности.

2. Один-ко-многим – один экземпляр одной сущности будет связан с несколькими экземплярами второй сущности, а один экземпляр второй сущности связан только с одним экземпляром второй сущности.

3. Многие-ко-многим – в этом типе связи один экземпляр одной сущности связан с несколькими экземплярами другой сущности. И один экземпляр другой сущности так же связан с несколькими экземплярами второй сущности. Данный тип связи в реляционных базах данных не поддерживается, эта связь должна быть преобразована в две связи один-ко-многим.

Модель графическая и использует следующие конструктивные элементы, указанные на рисунке 1. Сущность обозначается как прямоугольник. У сущности может быть несколько атрибутов – эллипсов, причем ключевой атрибут подчеркивается. И сущности связываются с помощью ромба.

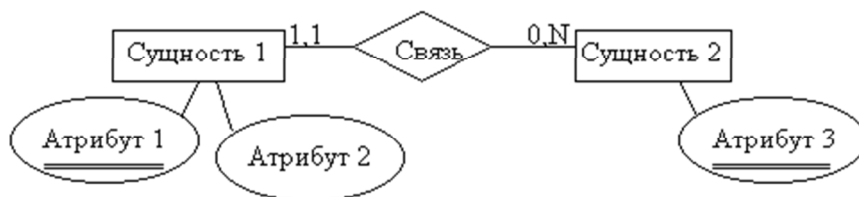


Рисунок 1 - Модель "сущность-связь" в нотации Чена

Нотация Баркера была разработанной Ричардом Баркером и его коллегами из компании Oracle. Пример на рисунке 2.

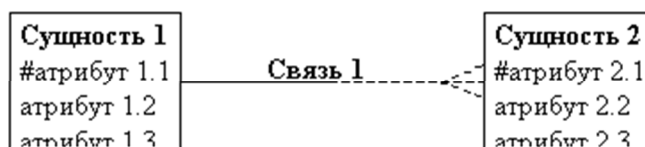


Рисунок 2 - Модель "сущность-связь" в нотации Баркера

Сущность представляется прямоугольником любого размера, содержащим внутри себя имя сущности, список имен атрибутов и указатели ключевых атрибутов (знак «#» перед именем атрибута). Все связи являются бинарными и представляются линиями, соединяющими сущности, для которых должно быть определено имя, степень множественности и степень обязательности.

Нотация Баркера до сих пор используется в наборе инструментов моделирования Oracle. Этот стиль моделирования данных был излюблен многими более оригинального стиля Чена, из-за его читаемости и эффективного использования пространства.

Список использованных источников:

1. Ещенко А.В. Обеспечение безопасности VBA-приложений / И.М. Яхонтова, А.В. Ещенко // Сборник материалов VI Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 189-192.

*Маяков В.А.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 3 курс  
Яхонтова И.М.,  
доцент, к.э.н., доцент ВАК  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

## **Лин (Lean) технологии как инструмент оптимизации процессов производства**

В статье рассказано, что из себя представляет технология бережливого (ЛИН) производства, как она возникла, а также основные понятия и принципы.

The article describes Lean technology, how it originated, as well as the basic concepts and principles.

Лин Технологии (рус. – технологии бережливого производства) – это принцип управленческой деятельности, основная цель которой – сведение потерь к минимуму, влекущее за собой повышение качества работы всей организации. Подход касается всех сфер работы, начиная с планирования и производства и заканчивая продажей готового товара.

Термин «бережливое производство» был введен компанией Toyota. Первые попытки оптимизации производственных процессов были предприняты ее инженером Тайити Оно в середине XX века. Тот период для послевоенной Японии был очень тяжелым, и она нуждалась в большом количестве новых автомобилей. Специалистам приходилось максимизировать количество продукции, производимой из строго определенного количества ресурсов. Ранее такая цель ни перед кем в мире не ставилась, т.к. эффективность рассчитывалась исходя из показателей массового производства.

Согласно концепции бережливого производства, всю работу предприятия можно разделить на процессы, повышающие ценность товара в глазах будущего покупателя, и процессы, не влияющие на нее, называемые потерями. Вторые считаются ошибками, которые следует искоренять.

Тайити Оно разделил потери на 7 основных категорий:

1. Перепроизводство. Самая значимая категория. Нереализованные товары требуют расходов, которых можно было бы избежать (производство, хранение, учет и т.д.).

2. Транспортировка. Лишние перемещения товаров или материалов, используемых в производстве, тоже считаются потерями. Их следует доставлять вовремя и туда, где они нужны, что требует от организации хорошо проработанной действующей системы логистики.

3. Запасы. Чем больше материалов, товаров и т.д. хранится на складах или где-либо еще, тем больше ресурсов (в т.ч. денег) оказываются «замороженными».

4. Лишние движения. Не отлаженная система передвижения сотрудников компании по цехам, помещениям, офисам приводит к потере одного из ценнейших ресурсов – времени.

5. Излишняя обработка. Производимые товары должны быть качественными и максимально (насколько это возможно) не требующими доработок и переделок. Следовательно, должен быть налаженный и эффективный контроль качества.

6. Ожидание. Если сотрудники предприятия зря теряют время, ожидая материалов, информации, инструментов, сырья, это приводит к необоснованному повышению цены готовой продукции.

7. Дефекты. Допускаемые в процессе производства товара дефекты влекут дополнительные затраты ценных ресурсов.

Внимания также заслуживает система 5S, призванная максимально эффективно организовывать рабочее пространство [1]. Она получила такое название из-за пяти японских слов, начинающихся с буквы S, аналоги которых на букву С можно подобрать и на русском:

1. Соблюдение порядка. Для каждого использующегося в работе предмета должно быть выделено свое место, к которому легко получить доступ.

2. Сортировка документов и рабочих инструментов исходя из частоты их использования. Ненужное необходимо ликвидировать.

3. Соблюдение чистоты.

4. Стандартизация рабочего места, которое было упорядочено описанными выше шагами.

5. Совершенствование разработанного порядка, как только представится такая возможность.

Соблюдение этих простых процедур дает возможность значительно повысить эффективность рабочих процессов, а также позволяет избежать потери предметов и времени. Вместе с этим снижается шанс возникновения пожароопасных ситуаций и других ЧС, а на рабочем месте складывается благоприятный микроклимат [2].

Цель менеджмента – грамотно сформировать систему бережливого производства, а затем привлечь к ее реализации исполнителей.

Список использованных источников:

1. Подгорный В.А. Инструменты управления архитектурой бизнес-системы / В.А.Подгорный, И.М. Яхонтова / Сборник материалов VII Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 81-83.

2. Семенова Е.К. КРІ: разработка и применение показателей бизнес-процесса / Е.К.Семёнова, И.М. Яхонтова / Сборник материалов VII Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 125-127.

*Недогонова Т.А.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат 3 курс  
Яхонтова И.М.,  
канд. экон. наук, доцент*

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Автоматизация бизнес-процессов**

В данной статье рассматриваются стадии развития и современное состояние информационных систем автоматизации бизнес-процессов компании.

This article discusses the stages of development and the current state of information systems for automating business processes of the company.

Бизнес-процессы предприятия представляют собой совокупность последовательных действий, осуществляющихся в определенном порядке и направленных на достижение конечной цели компании. Они включает в себя деятельность всех участников процессов и взаимодействие между ними.

Автоматизация позволяет избавиться от ручного выполнения однообразных операций, увеличить скорость передачи и обработки информации, а также дает возможность сформировать единое информационное пространство [1].

Программное обеспечение для управления организацией за годы своего существования прошло несколько стадий. Авторами рассмотрены все стадии развития автоматизированных систем управления компанией с середины 80-х годов до настоящего времени.

Первыми появились системы автоматизации бэк-офисных процессов – ERP-системы, которые позволяют управлять ресурсами компании. Вслед за ними появились системы автоматизации продаж – SFA, которые автоматически регистрируют все этапы продаж организации. Для автоматизации и управления цепочками поставок на предприятия были разработаны – SCM-системы. В то же время созданы системы для автоматизации взаимодействия с клиентами – CRM. В настоящее время для корпоративного управления существует специальный класс программного обеспечения – BPM-системы.



Как мы видим, от автоматизации оперативных бизнес процессов со временем произошёл переход к автоматизации стратегии управления бизнесом. BPM-системы предназначены для автоматизации стратегического планирования развития бизнеса. Такие системы обеспечивают пользователей необходимой информацией в нужное время, что дает возможность повысить эффективность управления оперативной деятельностью в компании [2].

Сейчас на рынке программных продуктов для автоматизации бизнес-процессов представлено множество готовых решений, хотя некоторые фирмы предпочитают разработку собственных систем с учетом специфики осуществляемой деятельности и объемов работ.

Из существующих BPM-решения самыми популярными в России являются ELMA BPM Suite, Bizagi BPM Suite и Bonita Open Solution. Мы сравнили данные системы по следующим критериям:

- возможность интеграции с другими приложениями;
- стоимость лицензии;
- интерфейс;
- функционал.

Можно сказать, что все перечисленные системы достаточно близки по своему функционалу, и каждая из них имеет свои достоинства и недостатки.

Комплексная автоматизация бизнес-процессов – эффективный способ организации бизнеса. Деятельность любой компании можно представить в виде взаимосвязанных бизнес-процессов. Прежде чем внедрять какие-либо решения, нужно произвести их анализ, а при выборе систем необходимо отталкиваться от требований данных процессов, учитывая возможность их дальнейшего развития и улучшения. От управления бизнес-процессами зависит успех и реализация всего бизнеса, поэтому неправильно выбранный вид системы или программного продукта может привести к неблагоприятным последствиям [3].

#### Список использованных источников:

1. Федоров О.Ю. Автоматизация бизнес-процессов предприятия как первоначальный этап внедрения информационной системы управления бизнес-процессами // Сборник материалов VII Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 130-133.
2. Яхонтова И.М. Обеспечение безопасности VBA-приложений / И.М. Яхонтова, А.В. Ещенко // Сборник материалов VI Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 189-192.
3. Яхонтова И.М. Автоматизация малого предприятия средствами VBA / И.М. Яхонтова, Е.В. Григоренко // Сборник материалов VI Международного форума

*Овсепьян Е.С.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 3 курс  
Яхонтова И.М.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Инструментальное средство Business Studio для моделирования бизнес-процессов**

В статье рассматриваются основные возможности инструментального средства моделирования бизнес-процессов Business Studio, а также сильные и слабые стороны системы моделирования.

The article examines the main capabilities of the Business Studio modeling tool for business processes, as well as the strengths and weaknesses of the modeling system.

Business Studio – инструментальное средство визуального моделирования бизнес-процессов, которое позволяет создавать бизнес-модели, процедуры управления, потоки информации и материальных ресурсов, организационные структуры. Данное инструментальное средство поддерживает полный цикл моделирования системы управления компанией. В этом цикл входят: проектирование, внедрение, контроль, анализ.

К этапу проектирования относятся решения таких задач, как:

– постановка целей и формализация стратегий. Это процесс заключается в заполнении раздела «Цели и показатели», который в свою очередь состоит из целей, пространств инициирования целей, т.е. перспектив, показателей. В результате заполнения раздела целей формируется стратегическая карта предприятия, на которой отображаются установленные цели, перспективы и показатели [1];

– проектирование бизнес-процессов. Business Studio поддерживает моделирование в различных нотациях. К примеру, для моделирования процессов верхнего уровня нотацию IDEF0, а для процессов нижнего уровня - EPC, Cross Functional Flowchart, Basic Flowchart, BPMN;

– проектирование организационной структуры. Организационная структура в Business Studio состоит из должностей, подразделений, а также

из внешних субъектов и ролей. Оргструктуры могут быть построены двумя методами: разработка в дереве элементов или в графическом редакторе;

- имитационное моделирование. В ходе имитации программа позволяет учитывать стоимость временных ресурсов, стоимость материальных ресурсов, постоянные расходы. Для максимального приближения имитации к реальности необходимо также указывать много факторов;

- разработка технического задания. Данная возможность будет полезна предприятиям, которые занимаются внедрением какой-либо информационной системы.

К этапу внедрения относятся следующие задачи:

- формирование регламентирующих документов. Как и любая другая среда моделирования, данная программа содержит все основные шаблоны документов: должностные руководства; положения о подразделении; стандарты процессов. Также Business Studio разрабатываются отчеты по функционально-стоимостному анализу, по системе сбалансированных показателей, по маршрутам документов и др;

- обеспечение сотрудников базой знаний. Для выгрузки информации из хранилища данных Business Studio поддерживает два механизма: html – публикацию и Business Studio Portal. html – публикация позволяет просматривать информацию с помощью веб-браузеров на компьютерах и мобильных устройствах. Business Studio Portal в свою очередь является расширенной версией html – публикации;

- передача схем бизнес-процессов на реализацию в BPM – системы. Инструментальное средство Business Studio поддерживает интеграцию с BPM и ESM системами. Но следует отметить, что этот процесс еще находится в процессе усовершенствования. Проблемы заключаются в несоответствии требований различных нотаций, заполнении атрибутов функций, поэтому корректность построения необходимо контролировать и исправлять вручную.

Следующие две задачи относятся к этапу контроля:

- контроль показателей и достижения целей. После построения стратегической карты и постановке целей компании необходим их контроль, который основан на проверке показателей, связанных с определенной целью;

- контроль бизнес-процессов после исполнения в BPM системах. Опять разработчики предлагают воспользоваться интеграцией с BPM и ESM системами, только теперь импорт производится из BPM назад в Business Studio.

Этап анализа заключается в обеспечении следующих задач:

– анализ несоответствий. Этот процесс представляет собой проведение аудитов на соответствие пунктам стандартов. Для наглядности используются диаграммы Исикавы, на которых отображаются выявленные недостатки;

– анализ идей сотрудников. Данная возможность реализуется в Business Studio Portal. Сотрудники могут высказывать свои замечания и предложения по работе в системе.

Сильными сторонами Business Studio являются: высокая популярность, широкая сеть партнеров, функциональный редактор отчетов, контроль показателей, имитационное моделирование, управление аудитами. Но также можно выделить и ряд недостатков системы моделирования: сложность освоения и самостоятельного внедрения инструментального средства в работу, невозможность одновременного открытия нескольких окон для анализа процессов, низкий уровень согласованности визуальной модели и модели данных.

Список использованных источников:

1. Яхонтова И.М. Бизнес-инжиниринг: описание бизнес-знаний на примере ЦАБС «21 ВЕК» / И.М. Яхонтова, И.Ю. Марченко // Сборник материалов VI Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 26-29.

*Рыбалко М.А.,  
«Бизнес-информатика»,  
бакалавриат, 2 курс  
Яхонтова И.М.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Стратегическое управление предприятием с использованием метода сбалансированных показателей**

В статье рассматривается стратегическое управление предприятием с использованием метода сбалансированных показателей с целью повышения эффективности его работы. Построена карта стратегии на базе «М видео Менеджмент», определены основные направления деятельности

предприятия, показан пример диаграммы ключевых показателей результативности..

The article discusses the strategic enterprise management using the balanced scorecard with the aim of improving its performance. Built the strategy map on the basis of "M-video Management", defines the basic directions of activity of enterprises shows an example of a chart of key performance indicators.

В современных условиях предприятие остро нуждается в интуитивно понятном и наглядном инструменте описания стратегии, качественно представленных бизнес-процессах, грамотно построенной системе управления, которая позволит решать поставленные стратегические задачи, устанавливать обратную связь для получения информации и принятия управленческих решений. Построение системы стратегического управления на основе метода сбалансированных показателей обуславливает необходимость адаптации этого инструмента к специфике предприятия. Это позволит использовать все преимущества предприятий для получения значительного положительного эффекта от применения данного инструмента и обеспечит устойчивое развитие организации не только в условиях кризиса, но и в долгосрочной перспективе.

Стратегические карты – изложение стратегии и стратегических целей на каждом уровне управления компании. Используются для осуществления и контроля стратегии, корректировки стратегических целей. Карты полезны тем, что устраняют основные противоречия в деятельности современных организаций, а именно несоответствия между краткосрочными и долгосрочными целями [1].

Целевая структура организации является задающей структурой, определяющей все остальные элементы управления - стратегию, организационную структуру, процессы и т.д. [1]. Цели организации, определяемые для каждой из трех перспектив – финансы, маркетинговые, стратегические представляют собой взаимосвязанные цели различных уровней. Рассмотрим карту главной стратегии магазина «М видео». Карта стратегии представлена на рисунке 1.

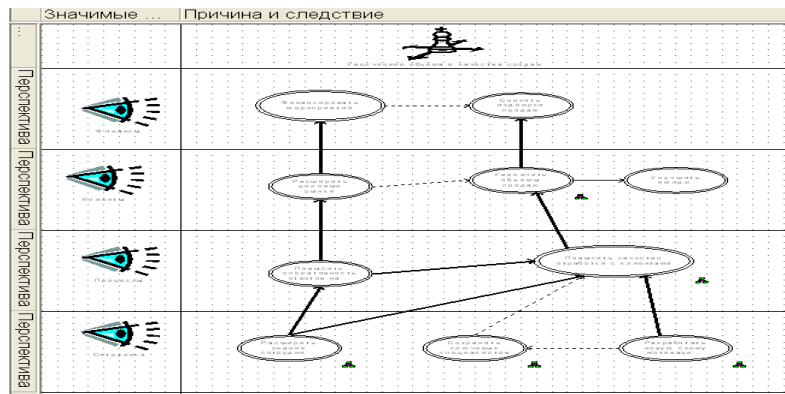


Рисунок 1- Карта главной стратегии магазина «М видео Менеджмент»

Стратегией компании является увеличение объема и качества продаж. К финансовым стратегическим целям магазина «М видео» можно отнести: финансирование мероприятий, снижение издержек продаж. Маркетинговыми стратегическими целями являются: увеличение клиентской базы, формирование благоприятного образа у клиентов, постоянное совершенствование уровня качества. К стратегическим целям магазина можно отнести: улучшение эффективности деятельности, а также увеличение прибыли. Судя по стрелкам от одной стратегической цели к другой можно судить о степени влияния первой цели на вторую. Чем больше толщина стрелки, тем большее влияние оказывает стратегическая цель.

Далее каждая стратегическая цель должна быть декомпозирована. Обычно это происходит до уровня конкретных действий сотрудников с указанием индикативных показателей (KPI), благодаря анализу которых руководители подразделений могут контролировать и оценивать их работу.

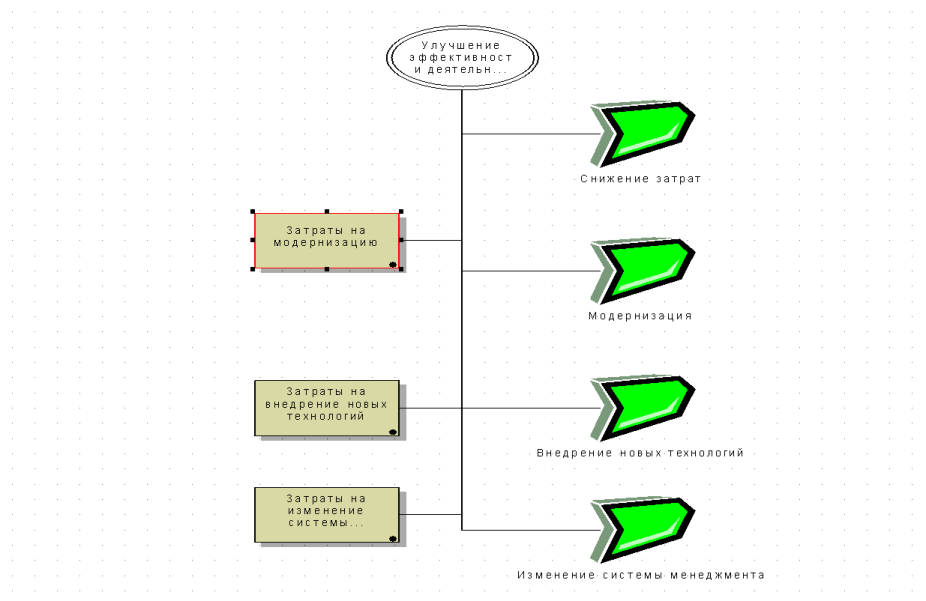


Рисунок 2 - Диаграмма окружения ключевых показателей результативности

Таким образом, для реализации главной стратегии рассмотренного предприятия, увеличения объема и качества продаж необходимо принять ряд мер таких как: финансировать мероприятия, снизить издержки продаж, расширить целевые рынки, улучшить имидж компании, повысить качество отработки с клиентами и др.

Список использованных источников:

1. Яхонтова И.М. КРІ: разработка и применение показателей бизнес-процесса/ И.М. Яхонтова, Д.Н. Пономарева // Сборник материалов VII Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 125-127.

*Якимович А.П.,  
«Бизнес-информатика»,  
бакалавриат, 2 курс  
Яхонтова И.М.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Управление портфелем стратегических инициатив**

В данной статье рассматривается система управления портфелем стратегических инициатив с описанием каждого процесса.

This article describes the control system of the portfolio of strategic initiatives with a description of each process.

Стратегические инициативы — это независимые дополнительные проекты и программы с определенными сроками выполнения, осуществляемые вне зависимости от ежедневной деятельности сотрудников предприятия. Цель разработки, выбора по различным критериям и внедрения портфеля стратегических инициатив состоит в помощи руководству организации получить запланированные результаты развития в соответствии с миссией и программой стратегического развития.

Управление портфелем стратегических инициатив предусматривает выполнение трех бизнес-процессов: выбор стратегических инициатив, финансирование стратегии и определение ответственности.

Целенаправленный выбор стратегических инициатив - один из важных процессов, реализующий стратегические цели.

Стратегические инициативы выбираются исходя из общей целевой карты предприятия, его функциональной составляющей. Реализация любой стратегической цели требует проработки большого числа дополнительных стратегических программ от разных служб предприятия. Такие программы создаются для разработки и внедрения стратегических инициатив по всей организации. Более того, инициативы группируются согласно предназначению каждому стратегическому направлению, и рассматриваются как интегрированный портфель, то есть в системе.

Проекты управления портфелем стратегических инициатив требуют одновременной реализации всех программ, разработанных для направления; осуществление отдельных из них — необходимое, но недостаточное условие успеха. Определение инициативы, которая приведет к реализации проекта, возможно при составлении матрицы стратегических инициатив. Для каждой существующей инициативы отмечаются те направления и цели, которым должна способствовать ее успешная реализация.

Для финансирования стратегии руководителю необходимо установить объем средств для поддержки портфеля инициатив по всем стратегическим направлениям. Владельцы процессов для выполнения краткосрочных стратегических целей перераспределяют финансовые средства для их достижения, забывая о долгосрочных инициативах. Однако, именно будущая реализация долгосрочных планов позволит достичь необходимого уровня развития предприятия.

При подготовке стратегии к внедрению необходимо распределить ответственность за ее реализацию, то есть сформировать зоны ответственности. Это затруднительно, так как стратегия разделена на несколько стратегических направлений деятельности, более того стратегические направления — это только планы, что является зачастую недостаточным аргументом для сотрудников.

Стратегические направления требуют сильного лидерства от высшего руководства компании, чтобы быть действенными и получать необходимые ресурсы. Как правило, компании назначают владельцами каждого стратегического направления одного-двух членов команды руководителей [1].

Команда, занимающаяся выбором и реализацией стратегических инициатив, обычно состоит из коллектива представителей основных направлений, вспомогательных подразделений и региональных отделений,



работа которых может заключаться в установлении связи целей «своих» стратегических направлений с инициативами головных подразделений.

Работники, входящие в команду определяют объем финансирования портфеля инициатив. Определение зон ответственности по каждому направлению инициатив осуществляется командой после выбора и распределения ресурсов для ее реализации. Команда направления зачастую распределяет зону ответственности за проводимые работы какую-либо существующую единицу организационной структуры.

Владельцы инициатив, владельцы бизнес-процессов и команды направлений устраивают ежемесячные совещания, с целью анализа процесса выполнения каждой инициативы вне зависимости от того, управляет ли команда ею непосредственно, либо управление было поручено функциональным службам или отделу управления проектами. По результатам этих собраний составляется отчетность, которая передается исполнительному комитету на ежемесячных совещаниях по анализу стратегии.

Список использованных источников:

1. Марченко И.Ю. Бизнес-инжиниринг: описание бизнес-знаний на примере ЦАБС «21 ВЕК» / И.Ю. Марченко, И.М. Яхонтова, // Сборник материалов VI Международного форума информационное общество: современное состояние и перспективы развития Краснодар, 2016 г., с. 26-29.

*Бахтырева Д.В.,  
«Экономика предприятий и организаций»,  
бакалавриат, 4 курс  
Скибина Я.В.,  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

**Методы и средства защиты информации**

В данной статье рассматриваются пути несанкционированного доступа к информации и несанкционированного получения информации в компьютерной сети. В ней описываются некоторые способы и средства защиты информации.

This article examines the ways of unauthorized access to information and unauthorized receipt of information in a computer network. It describes some ways and means of protecting information.

Защита информации – это операция по устранению утечки, утраты, хищения защищаемой информации. Несанкционированный доступ к информации в компьютерных сетях бывает:

– косвенный – без физического доступа к элементам компьютерных сетей;

– прямой – с физическим доступом к элементам компьютерных сетей.

Существует много путей несанкционированного получения информации (утечка информации), рассмотрим несколько из них:

– использование подслушивающих устройств;

– копирование носителей информации;

– несанкционированное применение терминалов;

– применение программных ловушек;

– злоумышленное выведение из строя механизмов защиты и т.д.

Технологии защиты данных опираются на современные методы, которые устраняют утечку информации и её потерю. На сегодняшний день используется следующие основные методы защиты:

1) препятствие;

- 2) маскировка;
- 3) регламентация;
- 4) управление;
- 5) принуждение;
- 6) побуждение.

Все эти методы направлены на создание эффективной технологии защиты информации, при которой исключены потери по причине халатности и успешно отражаются разные виды угроз.

Маскировка – способ защиты информации, предполагающий превращение данных в форму, не пригодную для понимания посторонними лицами.

Управление – способ защиты информации, при котором выполняется регулирование над элементами информационной системы.

Регламентация – самый важный способ защиты информационных систем, подразумевающий внедрение специальных инструкций, которые должны исполнять все манипуляции с охраняемым материалом.

Принуждение – способ защиты информации, который связан с регламентацией, предусматривающий внедрение комплекса мер, при которых работники должны выполнять принятые правила.

Препятствие – способ физического воспрепятствования правонарушителю пути к защищаемой информации (к аппаратуре и тд.).

Побуждение – способ защиты информации, при котором пользователи и персонал соблюдают условия обработки информации по морально-этическим и психологическим соображениям.

Для устранения потери и утечки данных используются следующие средства: физические; программные и аппаратные; организационные; законодательные; психологические.

Физические средства защиты информации ограждают доступ посторонним лицам на охраняемую территорию. Физические средства применяются для охраны данных, как на бумажных, так и на электронных носителях.

Программные и аппаратные средства – незаменимый элемент безопасности современных информационных систем. Преимущества: универсальность, надежность, простота установки.

Организационные средства связаны с несколькими способами защиты: принуждением, управлением, регламентацией. Преимущества организационных средств – они допускают решать множество разных проблем, просты в использовании. Недостатки – высокая зависимость от субъективных (персональных) факторов.

Психологические средства – совокупность мер для формирования личной заинтересованности работников в сохранности информации.

Законодательные средства – совокупность нормативно-правовых актов, управляющих охраняемыми данными.

Список использованных источников:

1. Великанова Л.О., Экономическая информатика. Учебное пособие для проведения лабораторных работ по курсу «Экономическая информатика»: Для студентов направления подготовки 010800 «Экономика» квалификация – бакалавриат: учебное пособие / Великанова Л.О., Курносое С.А., Попова Е.В., Скибина Я.В. – Краснодар.: КубГАУ, 2013. – 222 с.

2. Герасименко В.А. Защита информации в автоматизированных системах обработки данных: учебник / В.А. Герасименко. – М.: Энергоиздат, 1994.

3. Защита информации в локальных сетях. [Электронный ресурс] - [https://ru.wikipedia.org/wiki/Защита\\_информации\\_в\\_локальных\\_сетях](https://ru.wikipedia.org/wiki/Защита_информации_в_локальных_сетях) -статья в интернете.

*Логозинский Д. О.,  
«Экономика предприятий и организаций», 3 курс  
Великанова Л.О.,  
канд. экон. наук, профессор кафедры информационных систем  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Технологии защиты информации**

В статье рассматриваются основы защиты информации в современном мире, а также лидирующие компании в этой сфере.

The article deals with the basics of information protection in the modern world, as well as the leading companies in this field.

В эпоху цифровых технологий становится актуальным вопрос о кибербезопасности. С каждым годом количество кибератак растет в геометрической прогрессии. В современном мире мы наблюдаем интересную тенденцию: все крупные страны создают кибервойска, причем Россия на данный момент занимает пятое место, что касается американской армии, то за защиту военных данных, либо разведку в сфере киберзащиты работники получают ордена и медали наравне с обычными военными. Прежде, чем мы поговорим о теме исследования, дадим определение такому важному термину как защита информации.

Защита информации — сохранение конфиденциальности и целостности информации, т.е. предотвращение неконтролируемого распространения информации, получения, несанкционированного доступа к ней злоумышленниками, а также защита от изменения данных в ходе каких-либо операций с ними.

После того, как мы дали определение столь важному термину, мы постараемся описать технологии, которые помогают сотрудникам кибербезопасности выполнять свои задачи:

1) Маскировка – способы защиты информации, при которых исходные данные заменяются произвольными символами или фиктивной информацией.

2) Управление – способы защиты информации, при которых происходит управление над всеми компонентами информационной системы

3) Регламентация – это введение особых инструкций, благодаря которым должны осуществляться все действия с охраняемыми данными.

4) Препятствие – создание определенного барьера на пути нарушителя к защищаемой информации. Например, блокировка работы программно-аппаратных средств при внештатных ситуациях

5) Принуждение - пользователи должны соблюдать правила и условия использования информации под угрозой уголовной, административной или материальной ответственности.

После того как мы описали некоторые из методов защиты информации поговорим о коммерческих компаниях, которые чувствуют себя крайне комфортно на этом рынке. Если не брать в учет государственные службы кибербезопасности, то крупнейшим игроком на этом рынке является «Лаборатория Касперского». Важен тот факт, что лаборатория ведет учет кибератак по миру, а также сотрудники лаборатории часто консультируют Россию и некоторые другие государства в сфере кибербезопасности. Если говорить о приложениях, то ярким игроком на этом рынке является приложение «Telegram», которое предоставляет качественные услуги шифрования для своих клиентов и любой, кто пользуется данным приложением может быть практически на 99,9% уверен в том, что его сообщения и документы не перехватит сторонний пользователь. Например: функция «самоуничтожение сообщений», которая существует в закрытых чатах, позволяет удалять сообщения через выставленное время, что создает дополнительную безопасность для пользователей. Еще одним уникальным игроком на рынке, как российским, так и мировом является компания «Group-IB», которая дошла до такого уровня развития, что предоставляет услуги по расследованию киберпреступлений. В 2015 году «Ростех» привлекла

Group-IB к построению центра реагирования на инциденты информационной безопасности (CERT) для защиты особо важных объектов. В этом же году компания была названа в числе 7 самых влиятельных игроков в сфере информационной безопасности по версии британской редакции издания Business Insider.

В итоге, мы можем с уверенностью сказать, что рынок защиты информации обладает огромным потенциалом и его рост составит не менее 15-20% в год. Однако, таким компаниям, как «Лаборатория Касперского», «Windows», «Group-IB» придется работать с более и более масштабными проблемами в сфере киберпреступности, т.к. мы видим, что на данном момент даже частные коммерческие компании не могут предоставить 100% защиты информации.

Список использованных источников:

1. Применение мобильных технологий для автоматизации бизнес-процессов на торговом предприятии. Великанова Л.О., Гайвук А.Р. В сборнике: Экономического прогнозирования: модели и методы. Материалы XII международной научно-практической конференции. 2016. С. 314-317.

2. Обеспечение безопасности VBA-приложений. Ещенко А.В., Яхонтова И.М. В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития Сборник материалов VI международного форума. Редакционная коллегия: Попова Е.В., Замотайлова Д.А., Курносков С.А., Рахметова Р.У., Рогачев А.Ф., Тинякова В.И., Темирбулатов П.И., Тамбиева Д.А., Топсахалова Ф.Н-Г., Улезько А.В.. 2016. С. 189-192.

*Мышонкова Е.С.,  
«Экономическая безопасность»,  
Гайдук Н.В.,  
к.э.н., доцент каф. информационных систем  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Неприкасаемость и защита личных данных в информационных системах**

Рассмотрены проблемы защиты персональных данных и их нормативное регулирование в информационных системах различных классов.

The problems of protection of personal data and their regulatory regulation in information systems of various classes are considered.

В настоящее время вся база данных о государственных и негосударственных структурах содержится в компьютерных сетях. Обмен опытом, участие России в открытых информационных системах, продажа специализированных программ делают Россию уязвимой при обеспечении неприкосновенности личных данных граждан.

Защита персональных данных – комплекс мер организационного, технического и организационно-технического характера, устремленный на защиту материалов, относящихся к конкретному физическому лицу (субъекту персональных данных).

К персональным сведениям относится информация, использование которой может навредить субъекту, нанести вред деловой репутации, чести и доброму имени.

К персональным данным относятся: биографические данные (обстоятельства рождения, усыновления, развода); непосредственная характеристика (в т. ч. о личных привычках и наклонностях); сведения о семейном положении; сведения о здоровье; сведения об имущественном и финансовом положениях (кроме случаев, указанных в законе).

Существует 2 субъекта права: 1) субъекты персональных данных - лица, к которым непосредственно относится соответствующая информация, а также их наследники; 2) держатели персональных данных - органы государственной власти и органы местного самоуправления, юридические и физические лица, осуществляющие на законных основаниях сбор, хранение, передачу, уточнение, блокирование, обезличивание, уничтожение персональных данных.

Запрещаются любые действия, связанные с раскрытием расового или этнического происхождения, языковой, национальной, партийной и религиозной принадлежности (кроме случаев, указанных в законе).

В России существует Федеральный закон: «О персональных данных», где записано, какие данные не подлежат огласке и какими путями достигается обеспечение безопасности личной информации.

Государство может регулировать действия держателей персональных данных с помощью: регистрации баз персональных данных; регистрации держателей персональных данных; лицензирования действий при работе с персональными данными; сертификации информационных систем, созданных для обработки с персональными данными.

Конфиденциальность персональных данных — обязательное для выполнения лицами, имеющими доступ к персональным данным, правило недопущения их распространения без согласия субъекта данных.

При обработке персональных данных существует специальный орган, определяющий цели и содержание персональных сведений - оператор. Оператор обязан совершать меры, необходимые для защиты личных данных от случайного уничтожения, копирования, изменения или блокирования. Он должен своевременно принимать решение при неправомерных действиях, связанными с субъектом информационных данных.

Все информационные системы делятся на 2 вида: типовые и специальные. Типовые ИС – системы, в которых необходимо только осуществление конфиденциальности персональной информации. В специальных ИС помимо этого требуется осуществить минимум одну из характеристик безопасности личных данных.

При анализе существующих данных, необходимо присвоить системе персональных данных специальный класс.

Класс 1 (К1) – ИС, при нарушении безопасности которых могут произойти существенные проблемы у субъектов персональных данных, приводящих к значительным негативным последствиям.

Класс 2 (К2) – ИС, при нарушении безопасности которых могут произойти существенные проблемы у субъектов персональных данных, способные привести к негативным последствиям.

Класс 3 (К3) – ИС, при нарушении безопасности которых могут произойти существенные проблемы у субъектов персональных данных, способные привести к незначительным негативным последствиям.

Класс 4 (К4) – ИС, при нарушении безопасности которых не могут произойти негативные последствия.

Оператору до начала обработки данных необходимо определить специальный класс и уведомить Федеральную службу по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций о намерении обработать персональные данные, за исключением случаев, предусмотренных законом. При неисполнении этих требований оператору могут грозить гражданско-правовые иски со стороны субъекта информации.

Также лицам, осуществляемым взлом персональных данных, грозит гражданская, уголовная, административная и дисциплинарная ответственность предусмотренная законодательством РФ.

#### Список использованных источников:

1. Вороков А. Л. Моральные риски в банковской деятельности / А. Л. Вороков, В. И. Гайдук, Н. В. Гайдук. – Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – Краснодар : КубГАУ, 2016. – № 124. – С. 1518-1536.



2. Гайдук Н. В. Информационные системы в экономике : практикум / Н. В. Гайдук .– Краснодар : КубГАУ, 2016. – ч. 1. – 126 с.

3. Отиашвили Н. Г. Информационные системы в экономике / Н. Г. Отиашвили, М. В. Гайдук, Н. В. Гайдук // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития : сб. материалов VI Междунар. форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 250 с.

4. Павлова Ю.П. Защита информации в корпоративных сетях / Ю.П. Павлова, Н. В. Гайдук // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития : сб. материалов VI Междунар. форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 250 с.

*Степовик А.Н.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс  
Замотайлова Д.А.,  
канд. экон. наук, доцент*

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени  
И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация**

### **Организация защиты данных в бухгалтерии**

В данной статье рассматривается порядок обеспечения безопасности данных в бухгалтерии.

This article describes how to ensure data security in accounting department.

Бухгалтерия считается большим хранилищем и оператором данных, где система защиты информации выстроена в соответствии с высокими требованиями. Главной задачей защиты и безопасности данных в бухгалтерии является предоставление всего комплекса организационно - технологических мер, программно-технических средств и правовых норм, нацеленных на противодействие источникам угроз безопасности информации, сохранение коммерческой тайны и должного контроля работы сотрудников предприятия.

Использование информационных систем в бухгалтерии предусматривает особые методы обеспечения защиты информации.

До внедрения информационных систем вся информация о работе предприятия находилась в отдельных документах, папках. После ввода информационной системы вся информация находится в одном месте - в базе данных сервера, то есть на одном компьютере. Из-за того, что это место

известно всем сотрудникам предприятия, то информацией могут владеть неограниченное количество лиц, что ставит под угрозу безопасность данных. Поэтому необходимо вводить приказы, инструкции, которые позволят ограничить доступ посторонним лицам к той информации, которая является коммерческой тайной. Также необходимо работать с сотрудниками для того, чтобы обеспечить безопасность помещения, документов и организовать строгое наблюдение за действиями сотрудников.

Организация должна создать собственные внутренние правила по обеспечению безопасности и защиты информации. Правила должны требовать организацию непрерывной защиты, порядка и регулярной переоценки требований к защите, привилегиям пользователей.

Если смотреть на то, какие существуют категории угрозы безопасности данных, можно использовать различные средства контроля и защиты.

Для того, чтобы предотвратить несанкционированное изменение данных, необходимо запретить доступ сотрудникам, не имеющих на это прав. Устранить изменение данных, а также доступ к аппаратной части можно, например, выделив для компьютера с секретной информацией помещения, в которые могут входить ограниченное количество сотрудников только с особыми пропусками.

Еще одним способом организации безопасности данных, которая хранится на компьютере - ограничить доступа в нерабочее время, например, использовать сигнализацию, которая сможет оповестить в том случае, если компьютер был включен в нерабочее время, различные запирающие механизмы, которые будут препятствовать подаче питания на рабочие компьютеры вне установленного времени.

Все перечисленные меры не дают гарантий, что данные будут полностью защищены, но использование их увеличивает уровень защиты данных от несанкционированного изменения или их потери.

*Варибрус А. В.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс,  
Бардин А. К.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина  
Российская Федерация*

### **Повышение защищенности системы аутентификации операционных систем**

В статье рассмотрен распространенный метод аутентификации в операционной системе, заключающийся во вводе текстового сообщения. Предложен способ совершенствования этого метода, позволяющий повысить надежность разделения полномочий пользователя компьютера.

The article considers the most common method of authentication in the operating system, which consists of typing a text message. A method for improving this method is proposed, which makes it possible to improve the reliability of the separation of powers of computer users.

Попытки взлома защиты компьютеров и получения управления над ними из-за личных интересов или денежной выгоды остаются важной темой развития операционных систем. Одним из методов защиты ОС и входящих в них данных является аутентификация пользователей.

Рассмотрим самый распространённый способ аутентификации, который можно встретить как на смартфонах, так и в персональных компьютерах - текстовый пароль. Популярность данного вида пароля приобрёл по двум причинам: первая причина это простота использования, а вторая – привычность использования, так как текстовые пароли начали использоваться одними из первых в операционных системах, и поэтому многие пользователи умеют работать с текстовыми паролями и привыкли к такому способу входа в систему компьютера. Эти причины являются достоинствами текстовых паролей.

Помимо достоинств данный способ аутентификации имеет недостатки. Главный недостаток это человеческий фактор: пользователь придумывает примитивные простые пароли, такие как “1234”, “qwerty”, дата рождения

пользователя, кличка домашнего животного и другие подобные пароли. Таким образом, непредусмотрительность пользователя позволяет взломщикам использовать словарные атаки для взлома защиты компьютера, то есть подобрать пароль из списка наиболее часто используемых для паролей фраз, слов и чисел. Вторым недостатком аутентификации с помощью текстового пароля является то, что пароль могут подсмотреть или перехватить при входе в систему компьютера с помощью специальных программ или вирусов.

Существует более безопасный вариант текстового пароля – текстовый пароль с генератором паролей, который создаёт сложные пароли из случайных символов, что делает подбор паролей и словарные атаки бесполезными. Недостатком сгенерированных паролей является сложность для запоминания. Это может привести к тому, что пользователь запишет пароль на бумаге или сохранит его на компьютере. Тогда злоумышленник сможет найти бумагу или файл с паролем, когда пользователь ненадолго отлучится от компьютера.

Ещё одной модификацией текстового пароля является пароль, вводимый “под принуждением” (фальшивый пароль). В этом случае пользователь использует 2 пароля: пароль для обычного входа в систему и пароль, сигнализирующий системе о входе в систему под принуждением. При вводе фальшивого пароля конфиденциальная информация, находящаяся в защищенном скрытом хранилище компьютера, не попадёт к злоумышленнику, а будет удалена или зашифрована, в последнем случае для расшифровки данных потребуется настоящий ключ. Такая защита системы надежна, но очень сложна в использовании по сравнению с обычным текстовым паролем, что является недостатком аутентификации с фальшивым паролем.

Кроме перечисленных существуют и другие способы использования существующих уязвимостей. Одним из таких способов для текстового пароля является вирус-кейлоггер. Данный вирус действует следующим образом: пользователь открывает какую-либо нелегализованную программу или устанавливает нелегализованное программное обеспечение. В этот момент в систему втайне от пользователя устанавливается вирус и начинает считывание всех нажатий кнопок клавиатуры. Вся полученная информация сохраняется на компьютере и отправляется злоумышленнику (либо сразу отправляется на сервер преступника), в том числе и пароль для входа в компьютер. Так вирус сводит на нет всю эффективность текстового пароля, и, следовательно, возникает необходимость в модификации пароля.

Для устранения рассмотренных уязвимостей предлагается отказаться от ввода пароля с клавиатуры и использовать идентификацию с помощью компьютерной мыши, то есть вместо реальных клавиш использовать виртуальные кнопки на экране формы аутентификации. Предлагаемая модификация текстового пароля заключается в следующем: при входе в систему на экране монитора будет появляться форма с восемью текстовыми полями в центре формы, кнопкой подтверждения ввода пароля, которая находится справа от текстовых полей, восемью стрелками указывающими вниз и восемью стрелками указывающими вверх снизу и сверху текстовых полей соответственно. При запуске формы в текстовых полях генерируются случайным образом числа от 0 до 9, которые пользователь может уменьшить или увеличить на единицу с помощью нажатий левой кнопкой компьютерной мыши на виртуальные кнопки под и над текстовыми полями. После нажатия кнопки подтверждения ввода пароля программа сравнит введённый пароль с эталонным паролем, который пользователь предварительно поставил в настройках программы. При совпадении комбинации цифр из текстовых полей с пользовательским эталонным паролем форма закрывается, тем самым разрешает доступ к системе, иначе внизу формы появится надпись, сигнализирующая о вводе неверного пароля, и позволит ввести пароль повторно.

В данной модификации пароль не нужно вводить с клавиатуры, так как цифры пароля генерируются в текстовых полях и изменяются нажатием виртуальных кнопок. При этом генерация производится случайным образом, то есть узнать пароль с помощью отслеживания количества нажатий на виртуальную кнопку невозможно. Таким образом, модификация устраняет уязвимость к вирусу-кейлоггеру.

Подводя итоги можно отметить, что аутентификация с помощью текстового пароля – это один из самых распространённых способов аутентификации, отличающийся простотой использования, но, в тоже время, имеющий ряд серьёзных недостатков, в том числе уязвимость к вирусам-кейлоггерам. Существующие модификации текстовых паролей, такие как генератор паролей и пароль под принуждением, не учитывают уязвимости к вирусам или сложны в использовании и поэтому не всегда эффективны. Но благодаря предлагаемой модификации механизма ввода пароля эти недостатки текстового пароля устраняются, так как программа не требует ввода сложных символно-цифровых паролей и повышает защищённость данного способа аутентификации за счёт устранения уязвимости от вирус-кейлоггеров.

Список использованных источников:

1. Аутентификация, Теория и практика. Обеспечение безопасного доступа к информационным ресурсам, Афанасьев А.А., 2009.
2. Аутентификация: От паролей до открытых ключей. Ричард Э. Смит: Вильямс, 2002, 424 стр.
3. Галатенко В., Информационная безопасность, "Открытые системы", N 4,5,6, 1995.
4. Козлов Д.А., Парандовский А.А., Парандовский А.К. Энциклопедия компьютерных вирусов. – М.: "СОЛОН-Р", 2001.
5. Соколов А.В., Шаньгин В.Ф. Защита информации в распределенных корпоративных сетях и системах. М.: ДМК Пресс, 2002.

*Карзенкова О.С.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс,  
Бардин А. К.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина  
Российская Федерация*

### **Повышение функциональности ОС Android (v4.2)**

В статье отражены результаты исследования функциональных возможностей мобильных устройств, связанные с защитой конфиденциальной информации владельца устройства. Предложены пути их дальнейшего совершенствования.

The article reflects the results of a study of the functionality of mobile devices related to protecting the confidential information of their owner. The ways of their further improvement are suggested.

Принято считать, что важнейшей характеристикой при выборе той или иной модели мобильного устройства является её функциональность (от лат. *functio* – исполнение), или эксплуатационные возможности, которые включают в себя набор функций, предоставляемых данной системой или само устройство.

В ОС Android 4.2 имеются некоторые функции, способные предотвратить кражу личных данных. Система защищена от злонамеренных установок приложений, которые могут использовать возникающие ошибки ОС с целью незаконного получения персональной информации. Такую

защиту организует специальный облачный сканер, который проверяет приложения на подозрительную активность. Среди функций блокировки есть более или менее надежные: PIN-код, буквенный пароль и графический ключ. Помимо этого, разработчики усовершенствовали ранее добавленную функцию разблокировки экрана с помощью лица владельца: если ранее можно было «показать» фронтальной камере мобильного устройства *фотографию* владельца, то теперь это уже не сработает, так как в данном варианте разблокировки необходимо дождаться, пока передняя камера устройства зафиксирует лицо хозяина, а затем *моргнуть*.

Также система поддерживает многопользовательский режим для владельцев аккаунтов Google, схожий с учетными записями на настольных персональных компьютерах, что способствует защите приватности персональной информации в случае, если одним устройством пользуются два человека и более.

Таким образом, встроенные функции ОС Android 4.2 в какой-то мере способствуют защите контактов владельца, его переписки и звонков, аккаунтов, а также файлов и папок от посторонних.

Несмотря на уже существующие эксплуатационные возможности, в операционную систему Android 4.2, помимо режима учетных записей для пользователей с *уже* имеющимися аккаунтами Google, предлагается добавить функцию, способную сохранить неприкосновенность личных данных пользователя, который решил временно передать гаджет знакомому, *не владеющему* вышеупомянутым аккаунтом.

Но, несмотря на введенные усовершенствования, в случае кражи мобильного устройства, функциональность в области защиты персональной информации в ОС Android версии 4.2 объективно нуждается в совершенствовании.

Для устранения недостатка, связанного с отсутствием возможности полностью защитить свои личные данные при вынужденной передаче смартфона или планшета знакомому, не владеющему аккаунтом Google, в уже существующую систему учетных записей (или многопользовательскую систему) можно ввести функцию так называемого «гостевого» режима. Эта функция позволит владельцу мобильного устройства с помощью нажатия *одной кнопки* обезопасить свои персональные данные, отдавая свое устройство в чужие руки. При переходе в гостевой режим владельцу будет предложен список действий, которые он разрешит «гостю». Так «гость» не сможет звонить или отправлять SMS-сообщения, но сможет, например, пользоваться браузером в режиме ограниченной функциональности.

Что касается уязвимости аккаунта Google (например, подбора пароля мошенниками), эту проблему можно решить, введя двухэтапную аутентификацию. Систему, достаточно простую в реализации, но обеспечивающую приличный уровень сохранности персональных данных используют многие, начиная от банковских и заканчивая социальными сетями. Суть этого метода заключается в том, что, помимо логина и пароля от Google-аккаунта, устройство будет запрашивать специальный код, который автоматически будет отправлен на электронную почту или личный мобильный телефон владельца аккаунта.

Близкие решения по устранению недостатков ОС Android 4.2 Jelly Bean в той или иной степени реализованы в последующих версиях ОС Android. Так, например, гостевой режим появляется в Android 5.0 на базе уже существующего многопользовательского режима: в окне быстрых настроек при нажатии на иконку пользователя появляется функция «Добавить гостя», и владелец сам выбирает, какие действия разрешены в данном режиме. В этой же версии системы появляется функция двухэтапной аутентификации. Такой дополнительный уровень защиты действительно способен обеспечить защиту персональных данных при краже планшета, смартфона или пароля.

Опираясь на изученный материал, можно сделать выводы о возможности дальнейшего усовершенствования мобильных устройств с целью защиты персональной информации и сохранения ее конфиденциальности, основанного на использовании индивидуальных особенностей человека, таких как рисунок сетчатки глаза и даже ДНК.

#### Список использованных источников

1. [Электронный ресурс. Используется информация о шифровании ASLR из статьи "Методы обхода ASLR"; режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/201768/>].
2. [Электронный ресурс. Используются данные статистики об использовании устройств на базе ОС Android по России; режим доступа: [http://www.json.ru/poleznye\\_materialy/free\\_market\\_watches/analytics/rossijskie\\_i\\_mirovye\\_pro\\_dazhi\\_smartfonov\\_po\\_operacionnym\\_sistemam\\_2011\\_-\\_2016/](http://www.json.ru/poleznye_materialy/free_market_watches/analytics/rossijskie_i_mirovye_pro_dazhi_smartfonov_po_operacionnym_sistemam_2011_-_2016/)].
3. Колисниченко Д. Безопасный Android. Защищаем свои деньги и данные от кражи. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 160 с. – ISBN 978-5-9775-3149-8.
4. Коматинэни С., Маклин Д., Хэшими С. Google Android: программирование для мобильных устройств = Pro Android 2. – 1-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 736 с. – ISBN 978-5-459-00530-1.



*Рудович Ю.Ю.,  
«Операционные системы»,  
бакалавриат, 2 курс  
Бардин А. К.,  
канд. экон. наук, доцент*

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина  
Российская Федерация*

## **Совершенствование системы защиты данных в ОС Windows XP**

В данной работе рассмотрены вопросы защиты данных в операционных системах семейства Windows, выявлены недостатки и предложены варианты совершенствования механизмов защиты данных на примере Windows XP.

In this paper, we consider the protection of data in the operating systems of the Windows family, identify shortcomings and suggest options for improving data protection mechanisms in the example of Windows XP.

Для обеспечения безопасности компьютера необходимо организовать защиту отдельных файлов и папок и принять меры к физической защите самого компьютера. Если на компьютере имеются конфиденциальные сведения, они должны быть в безопасности. В этой области классические операционные системы предлагают нам следующие защитные механизмы:

1. Авторизация и вход в систему. Windows предлагает свое средство под названием “Windows Logon”, которое обеспечивает идентификацию и аутентификацию пользователей;
2. Разграничение доступа. Это система, которая рассматривается в качестве главного средства защиты от неразрешенного доступа к информации или ее порче.
3. Шифрование файловой системы. Эта система дает возможность зашифровки данных пользователей при запрещенном доступе к компьютеру или диску.

Рассмотрим реализацию этих механизмов на примере ОС Windows XP.

Первый элемент системы защиты данных – авторизация. Существующий механизм позволяет обеспечить защиту от подбора пароля пользователя и от запрещенной попытки получения этого пароля, в Windows XP не обладает должным уровнем защиты паролей - используются слабые алгоритмы шифровки данных, что можно считать причиной возможного

взлома паролей, если имеется доступ к объектам, файлам и папкам, в которых могут храниться зашифрованная информация и пароли.

Вторым средством защиты, предоставляемым Windows XP, является система разграничения доступа, выступающая в качестве основного механизма защиты информации от несанкционированного доступа к объектам компьютера.

В целом операционная система с помощью данного механизма способна обеспечить безопасность данных от неразрешенного доступа к файлам и реестру, но и здесь не обходится без явных минусов. Недостатком системы разграничения доступа является установленные по умолчанию права администратора для пользователя.

Третьим механизмом защиты данных в Windows XP выступает технология шифрования файловой системы – поддержка EFS системы (Encrypting File System), которая дает возможность осуществить зашифровку диска и обеспечить безопасностью информацию при неразрешенном доступе к компьютеру. Основную свою задачу данный механизм выполняет, т. е. при несанкционированном доступе к файлам получить информацию будет невозможно. Но для шифрования используется технология защиты обычным паролем, поэтому стойкость шифрования считается слабым местом этой системы. Также недостатком EFS является неудобство в работе со съемными носителями.

Оценив функции защиты в области обеспечения безопасности информации на компьютере, можно понять, что Windows XP, хоть и выполняет номинальную защиту практически от всех угроз, но по большей части эти механизмы либо имеют низкую стойкость и их можно обойти, либо неудобны в использовании и требуют специального обучения и подготовки.

В качестве решения данных проблем предложено усиление системы авторизации пользователя и установка более стойкого шифрования данных. Если мы проанализируем работу защиты данных в более новых версиях этого семейства операционных систем, то мы можем увидеть, что для найденных ранее проблем были предложены соответствующие решения.

Т.к. версия Windows 7 является не самой усовершенствованной версией, Windows 8 можно считать недоработанной, а Windows 10 не является многопользовательской (в масштабах пользования компьютерами по всему миру), то для анализа возьмем версию Windows 8.1.

Механизм авторизации и входа в систему достаточно усовершенствовать, например, более криптостойкими алгоритмами, чтобы парольная информация шифровалась гораздо сильнее, а поддержка смарт-карт и токенов сделать более существенной и расширенной. Именно это

представлено в новой версии Windows 8.1. Дополнительно появились программные способы аутентификации без помощи пароля, например, авторизация с помощью комбинации жестов. Также имеется возможность входа в систему с помощью отпечатка пальца, что делает инсайдерскую авторизацию недоступной.

Система разграничения доступа поддерживается для системного реестра и объектам файловой системы. Если внести возможность разделения административных и пользовательских учетных записей, работа под аккаунтом администратора будет практически исключена. При этом будут доработаны средства работы по требованию пользователя.

Систему EFS для шифрования системы следует рассмотреть подробнее именно в плане пользования. Удобное и понятное использование, внедрение криптостойких шифровальных загрузочных дисков заметно улучшило бы работу.

Вместо системы шифрования файловой системы в Windows 8.1 имеется система BitLocker. BitLocker поддерживает усиленное шифрование загрузочных дисков, а также съемных носителей информации с помощью системы BitLocker To Go, которая не вызывает трудностей и шифрование съемных носителей не требует специальных знаний и умений.

В отличие от файловой системы EFS, в BitLocker имеется возможность шифрования жесткого диска в фоновом режиме, что очень удобно в случае, если работа компьютера нечаянно будет приостановлена. Даже если вы выключите компьютер во время процесса шифрования, при следующем входе в систему механизм просто продолжит свою работу. Это очень полезно, так как шифрование жестких дисков большого размера, имеющих много файлов и папок, может занять много времени.

В заключении хотелось бы отметить, что хоть Windows XP и является устаревшим продуктом, механизмы защиты в ней довольно работоспособны, и, конечно же, подлежат улучшению. В любом случае данные пользователя всегда должны находиться под защитой, именно поэтому версии операционных систем с каждым разом становятся более усовершенствованными, что позволяет еще больше сохранить всю конфиденциальность информации.

Список использованных источников:

1. Гордеев, А. В. Операционные системы : учебник для студентов вузов по специальности "Информатика и вычислительная техника" / А. В. Гордеев. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2009. - 416 с.
2. Карпов, В. Е. Основы операционных систем : курс лекций ; учеб. пособие / В. Е. Карпов, К. А. Коньков ; под ред. В. П. Иванникова. - 2-е изд., доп. и испр. - М. : Интернет-ун-т информ. технологий, 2010. - 536 с. - 20 экз.

1. Олифер, В. Г. Сетевые операционные системы : учеб. пособие для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2009. - 669 с. - 60 экз.

*Степовик А.Н.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс,  
Бардин А. К.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина  
Российская Федерация*

### **Совершенствование защиты ОС от несанкционированного доступа**

В статье рассмотрены проблемы использования операционных систем, поддержка которых фирмами производителями была прекращена. Внесены предложения по совершенствованию защиты таких систем на примере продукта Windows XP фирмы Microsoft.

The article discusses the problems of using operating systems, the support of which was terminated by the manufacturer. Proposals have been made to improve the protection of such systems using the example of Microsoft's Windows XP product.

Windows XP, определенное время, была востребованной операционной системой, для нее регулярно выпускались обновления, и тем самым повышалась безопасность ОС. С 2014 года официально прекратилась поддержка Windows XP и, как следствие, обновления не выпускаются. А это означает, что отсутствует даже базовая защита, от существующих в настоящий момент, угроз, в том числе несанкционированного доступа. Но несмотря на это, количество пользователей этой операционной системы довольно велико. Проанализируем способность защитных механизмов Windows XP справляться с угрозой несанкционированного доступа.

Защитные механизмы должны справляться со следующими угрозами:

– Несанкционированный доступ к файловым объектам и реестру Windows;

– Несанкционированный удаленный доступа;

Рассмотрим последнюю версию Windows XP. Операционная система должна обеспечить защиту реестра от несанкционированного доступа. И главной проблемой в Windows XP является то, что права администратора

устанавливаются по умолчанию, и в основном пользователи продолжают использовать систему с правами администратора. Тем самым разграничение доступа является практически неэффективным средством защиты, потому что любой пользователь легко сможет получить доступ к реестру и файловой системе.

Также существует шифрование файловой системы. Поддержка Encrypting File System (EFS) дает возможность шифровки и защиты информации при несанкционированном доступе. Стойкость данного шифрования является слабой, так как для него используется пароль пользователя, который легко можно узнать. Также для расшифровки устанавливаются сертификаты, заводится учетная запись и еще проводится много сложных действий, которые не сможет сделать неопытный пользователь. Еще минусом является то, что EFS только для жестких дисков. Хотя, несмотря на то, что применение EFS является сложным, получить доступ к файловым объектам будет практически невозможно.

В общем-то, Windows XP довольно неплохо выполняет защиту, но эти защитные механизмы либо просто обойти, либо сложны в использовании. Можно улучшить такую функцию, как разграничение доступа, где административные и пользовательские аккаунты будут разделены и получение доступа к файловым системам и реестру будет сведено к минимуму. Что касается шифрования файловой системы, то вместо EFS можно использовать BitLocker, который поддерживает шифрование загрузочных дисков, съемных носителей и при этом прост в использовании, что позволяет полностью защитить данные от посторонних людей.

Если есть такая ситуация, что из различных источников необходим доступ к одной и той же учетной записи, то можно настроить разные права доступа к этому аккаунту с помощью технологии Dynamic Access Control. Например, можно предоставлять полный набор прав при локальном доступе, но минимум прав при удаленном. Таким образом, снижаются риски доступа к учетной записи посторонним человеком.

Подобные функции, которые улучшают защиту ОС от несанкционированного доступа реализованы в Windows 8. Отсюда следует, что совершенствование защиты не только обеспечивает безопасность от угроз, связанных с несанкционированным доступом, но и позволяет это делать максимально удобно.

Отсюда можно сделать вывод, что необходимо делать шаг в пользу обновлений операционных систем на более новые, так как у них имеются усовершенствованные механизмы защиты от несанкционированного доступа,

которые не позволят злоумышленнику похитить или уничтожить ваши данные.

*Федорова Ю.А.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс,  
Бардин А. К.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина  
Российская Федерация*

### **Совершенствование средств резервного копирования в ОС WINDOWS**

В данной статье рассмотрены методы и функциональные возможности внешних средств резервного копирования данных. Предложены способы их совершенствования.

This article describes methods and functionality of external data backup tools. Methods for their improvement are suggested.

Несмотря на рост популярности твердотельных накопителей, жесткие диски остаются основным видом накопителей для хранения данных. За счет наличия в жестком диске движущихся компонентов (шпиндель, устройство позиционирования), его надежность ниже, чем прочих компонентов персонального компьютера. Таким образом, достаточно высока вероятность потери или повреждения данных при выходе жесткого диска из строя. Одним из способов защиты данных является резервное копирование объектов ОС.

Рассмотрим возможности организации резервного копирования на примере Windows 8. Эта ОС является одной из наиболее современных. Несмотря на это, операционная система Windows 8 – все такое же программное обеспечение и, значит, она может подвергаться некоторым угрозам.

Наиболее мощное и популярное внешнее средство резервного копирования данных на базе Windows 8 является Handy Backup. Программа позволяет выбрать для данных любой, подходящий способ архивации (полный, дифференциальный или инкрементный). Учитывая размеры образа диска Windows 8, именно данная функция оказывается очень действенной. Разумный выбор способа бэкапа несет за собой экономию времени.

Nandy Backup в Windows 8 располагает полной автоматизацией процесса резервного копирования. Применяется примитивный в управлении планировщик заданий для формирования гибкого графика выполнения задач резервного копирования.

Существенным методом обеспечения безопасности данных Windows 8 может оказаться их хранение на внешнем сетевом диске или облачном сервисе, размещение архивов в зоне безопасности и восстановление данных из ранее созданных архивов, чем не обладает Nandy Backup.

Использование облачного сервиса для резервных копий дисков и разделов решает одновременно несколько проблем:

1. Хранение данных в облачном сервисе гарантирует сохранность данных. В «облаке» – распределенная система серверов. Если произойдет сбой одного или нескольких серверов, данные не будут потеряны, а будут реплицированы на другие сервера.

2. Хранение в «облаке» гарантирует доступность данных. При необходимости можно восстановить данные из «облака», а также добавить в «облако» новые данные в любое время.

3. Резервное копирование в «облако» целых дисков позволяет делиться своими данными с друзьями и коллегами.

Зона безопасности – это защищенный раздел жесткого диска, предназначенный для хранения резервных копий. У обычных программ нет к нему доступа, что защищает архивы, которые хранятся в зоне безопасности от возможных повреждений.

При создании зоны безопасности используется нераспределенное, свободное пространство жесткого диска. Если нераспределенного или свободного пространства будет недостаточно для размещения зоны, размер выбранных разделов будет изменен.

Сама зона безопасности доступна в качестве хранилища файлов резервных копий только при наличии в зоне свободного пространства. Если зона безопасности применяется в качестве хранилища непрерывных резервных копий, правила автоматической очистки хранилища не работают. Данные непрерывных резервных копий нужно очищать вручную.

Восстановление данных – процедура извлечения информации с запоминающего устройства в случае, когда она не может быть прочитана обычным способом.

Используя функцию восстановления можно легко и быстро проводить резервное копирование информации с исходного тома на другой, форматировать любые разделы жестких дисков и вернуть к жизни цифровые данные удаленной операционной системы компьютера. Можно

восстанавливать как содержимое целого диска/раздела, так и отдельные файлы, папки, настройки электронной почты и т. д.

Подобное решение реализовано в программе Acronis True Image Home.

У Acronis True Image Home есть такое решение хранения данных на облачном сервисе – это использовать Acronis Cloud для резервных копий дисков и разделов.

Зона безопасности Acronis находится на любом локальном диске. Она создается за счет свободного места в разделах. При восстановлении данных Acronis информация из архивов извлекается или целиком, или путем выбора.

В общем случае можно отметить, что архивация операционной системы на персональных компьютерах очень важна и позволяет решить широкий круг задач, связанных с обеспечением ее безопасной работы.

#### Список использованных источников

1. Acronis True Image Home. Резервное копирование и не только [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=4178640> <<http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=4178640>>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Рус.
2. В.Г. Казаков, С.А. Федосин Резервное копирование данных/ В.Г. Казаков, С.А. Федосин: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. –144 с.
3. Хорев П.Б. Программно–аппаратная защита информации: учебное пособие/ П.Б. Хорев. –М.: Форум, 2014. –351 с.

*Чич А.А.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс,  
Бардин А. К.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина  
Российская Федерация*

## Совершенствование iOS

Осуществлено сравнение мобильных операционных систем iOS и Android. Предложены способы совершенствования iOS.

Comparison of mobile operating systems iOS and Android. Suggested ways to improve iOS.

iOS – это мобильная ОС для смартфонов, планшетов и проигрывателей, разрабатываемая компанией Apple. Система является закрытой, что означает,



что iOS защищены исходными кодами, которые предотвращают нелегальное копирование. К безусловным преимуществам системы можно отнести качество работы платформы, отличающейся высокой стабильностью. Все обновления производитель выпускает для очень похожих между собой устройств, и они подходят исключительно для продуктов Apple: iPhone, iPad, iPod Touch, AppleTV.

Но все же мы не можем назвать iOS идеальной операционной системой, так как есть нюансы, исправление или добавление которых способствует совершенствованию системы.

Во-первых, это тотальная кастомизация интерфейса. Удручает весьма скудный в плане кастомизации интерфейс iOS: значки одной формы, одинаковые папки, жесткая сетка расположения элементов на экране. Можно лишь поменять обои на рабочем столе и экране блокировки и... все. На этом настройка визуальной части интерфейса iOS заканчивается. Даже живые обои ограничены всего несколькими вариантами от самой Apple.

Также не хватает полноценных виджетов на рабочем столе и экране блокировки. В шторке уведомлений iOS появились виджеты, но на фоне годами развивавшихся аналогов на Android они очень слабы. Пока же, чтобы добраться до виджета в iOS, приходится выдвигать шторку сверху, а затем скролить, скролить, скролить... Зачем это? Да банально разместить на рабочем столе красивые часы с крупным циферблатом и кратким прогнозом погоды, не говоря о более функциональных штуках, вроде виджета плеера, социальных сетей, почты, новостей и т. п.

Во-вторых, если рассматривать операционную систему, как оболочку, в которой могут работать несколько пользователей, то iOS не дает такой возможности. Как бы ни продвигался iPad в качестве мобильного устройства, которое можно всегда носить с собой, по большей части он является домашним, прикроватным или диванным гаджетом. По крайней мере, с тех пор как 5-дюймовые или более крупные дисплеи стали своего рода стандартом для смартфонов, и в моду вошли планшетофоны. Если планшет живет в большой семье, частенько возникают сложности. У старшего ребенка одни игры и приложения, у младшего — вторые, у жены — третьи, у мужа — четвертые, добавим сюда еще социальные сети с их учетными записями. В общем, путаница получается знатная.

В-третьих, небольшие возможности для «Центра управления». «Центр управления» iOS действительно можно сделать функциональнее. Например, выбирать, какие именно там будут располагаться триггеры и иметь возможность переставлять их местами. Также, например, если зажать какой-либо из значков, то можно было бы попасть в опции настроек выбранного

элемента Центра управления. Это также очень полезная фишка, которой не хватает в iOS.

В-четвертых, Принцип работы с уведомлениями на заблокированном экране и в шторке. В iOS стоит разблокировать смартфон (что делается мгновенно при использовании Touch ID, даже если хочешь просто посмотреть лишь на уведомления экрана блокировки), как все уведомления волшебным образом испаряются и найти их можно лишь в шторке, отсортированными странным образом. Это очень неудобно, потому что об этих уведомлениях можно просто напросто забыть, если не обратить на них внимание, пока не разблокировали смартфон.

И наконец - больше свободы для работы с файлами.

Что бы это дало? Так удобно подключить смартфон к компьютеру и просто набросать в него нужных файлов. Комфортно иметь возможность прямо в браузере загружать любые типы файлов и уже после того, как они попали в память, решать, каким же приложением их открывать или что с ними делать. В iOS же загрузить можно лишь тот файл, для которого имеется соответствующее приложение, но раньше и этого не было, так что потихоньку платформа в данном направлении тоже развивается.

Еще пример использования открытой области в накопителе iOS — это возможность открывать одни и те же файлы разными приложениями.

Доказательство, что вышеуказанные предложения на самом деле реализуемы можно найти в мобильной ОС Android.

В плане изменения интерфейса рабочего стола Android дает огромную фору конкуренту. Шикарные живые обои (вот просто бесподобные и их сотни в Google Play — Galaxy Pack, Dream Night Pro, Heavenly Skies, Парящие острова и другие), значки разных форм, свободное размещение папок и иконок, возможность устанавливать сторонние лаунчеры, которые могут полностью преобразить интерфейс. Также в Android можно менять местами иконки Центра управления и переходить в меню настроек при долгом нажатии на какой-то из этих элементов. Например, на значок Wi-Fi или Bluetooth. Вот всего этого разнообразия в iOS не хватает. Что касается поддержки индивидуальных пользовательских профилей, в Android проблема решена радикально — вы можете использовать несколько профилей или учетных записей пользователей на одном устройстве. Аналогично и в OS X, Windows, но почему-то Apple до сих пор не реализовала это в iOS.

В Android начиная с версии Lollipop работа с уведомлениями стала на радость удобной. Можно видеть уведомления в хронологическом порядке. Более того, они живут там, пока вы лично их не уберете по очереди свайпом,

либо очистите все сразу в шторке уведомлений. Даже если разблокировать экран и снова заблокировать. Это упрощает работу и дает возможность держать уведомления перед глазами, если это нужно.

Android является открытой платформой, а значит исходный код всем доступен и на ней можно реализовать больше функций. Было бы интересно в будущем увидеть в iOS аналог Android Download Manager и наличие открытой области в накопителе, куда можно забрасывать любые файлы и откуда отправлять их на любые другие устройства приемлемым способом, будь то Wi-Fi, Bluetooth и т. п. На открытую файловую систему можно не рассчитывать, слишком уж принципы работы с устройством у Apple отличаются от таковых у Google и Android, но хоть небольшую открытую область в накопителе реализовать ведь можно.

Хоть и аппараты Apple уверенно сохраняют свою огромную армию поклонников, уверена, если бы в iOS добавили вышеуказанные «фишки», то эта армия несомненно бы увеличилась.

*Шурупов С.И.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс,  
Бардин А. К.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина  
Российская Федерация*

### **Использование приложений Android на операционной системе IOS**

В статье рассмотрены конкурентные особенности приложений для операционных систем IOS и Android. Предложено для расширения области применения Android приложений использовать конвертор кода IPA в код APK.

In the article competitive features of applications for operating systems IOS and Android are considered. It is proposed to extend the scope of use of Android applications to use the IPA to APK code converter.

В современном мире каждый пользователь сталкивается с выбором смартфона или компьютера для выполнения тех или иных задач. Этот выбор подразумевает в том числе учет особенностей операционной системы,

установленной или устанавливаемой на этом устройстве. Выбор операционной системы предполагает выбор соответствующего пользовательского программного обеспечения. Потребности в программном обеспечении мобильных устройств обеспечивают две конкурирующие торговые площадки – App Store и Google Play (предыдущее название – Android Market).

App Store - магазин приложений, раздел онлайн магазина iTunes Store, содержащий различные приложения для мобильных телефонов, использующих операционную систему IOS. Приложения скачанные с App Store имеют формат IPA.

Google Play (предыдущее название - Android Market) - магазин приложений, игр, книг, музыки и фильмов компании Google и других компаний, позволяющий владельцам устройств с операционной системой Android устанавливать и приобретать различные приложения. Формат архивных исполняемых файлов-приложений для Android – APK (англ. Android Package).

По статистике Google Play опережает App Store по количеству скачанных приложений. Большинство приложений в Google play бесплатные и находятся в открытом доступе, в App Store больше платных, спектр выбора меньше, интерфейс адаптирован под продукцию Apple и имеет специфичный дизайн. Именно поэтому пользователь продукции Apple сталкивается с дефицитом бесплатных и простых в использовании приложений.

Существует несколько способов выхода из этой ситуации:

1. Первый – дождаться официального выхода релиза этого приложения на IOS, как показывает практика, после выхода популярного приложения на Android, в скором времени оно появляется и в App Store, или же вовсе, выходят сразу на обеих платформах.

2. Второй способ – найти аналог нужного приложения. Количество приложений в магазине Apple превышает 1,2 миллиона, поэтому наверняка найдётся рабочий аналог.

3. Третий способ – установить прошивку Android на IOS. Но не каждый пользователь сможет это сделать, к тому же, есть большой риск повлиять на работоспособность своего смартфона.

4. Четвёртый – использовать эмулятор, программу предназначенную для копирования (эмулирования) функций одной оболочки (гостя) на другой. Но эмулятор Android на IOS работает очень нестабильно и не умеет запускать большую часть функций Android, отсутствует возможность работы с GPS модулем. Разобраться в ней довольно непросто, а также в работе с эмулятором в большинстве случаев возникают проблемы, которые не решаемы для обычного пользователя.

Выходом из данной ситуации может послужить программа конвертер - специальная программа, которая преобразовывает файлы одного типа в файлы другого типа.

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что на данном этапе развития технологий, запуск IOS приложений на Android возможен, но это связано с рядом трудностей. Практически нет идеального способа, который бы давал 100% гарантию, что утилиты с одной платформы будут работать на другой. Зачастую проще купить приложение, а не искать обходные пути и идти на риск. И, конечно же, нужно ответственно подходить к выбору своего мобильного устройства, планшета или компьютера.

#### Список использованных источников

1. [Электронный ресурс]. Используются данные об операционной системе Android; режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Android> , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Рус.
2. 3D-News : Аналитика: Google Play обошёл App Store по числу приложений в 2014 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://3dnews.ru/908131> , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Википедия : iOS [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/IOS> , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Рус.
4. Запускаем Android APK в любой ОС [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://haker.ru/2014/09/21/chromeos-apk/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Рус.
5. Как устанавливать приложения (apk) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://dev.zavsoft.ru/dir/ios/ustanovka\\_i\\_udalenie\\_programm/kak\\_ustanavlivat\\_prilozhenija\\_apk/14-1-0-59](http://dev.zavsoft.ru/dir/ios/ustanovka_i_udalenie_programm/kak_ustanavlivat_prilozhenija_apk/14-1-0-59), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Рус.

*Голяка А.А.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 3 курс  
Кондратьев В.Ю.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Искусственный интеллект и внедрение его в облачные сервисы безопасности компанией Oracle**

В данной статье рассматривается термин искусственный интеллект, как будущее страны, а также рассматривается решение компании Oracle о внедрении искусственного интеллекта в облачные сервисы безопасности.

This article discusses the term artificial intelligence as the future of the country, and also considered the decision of the Oracle on the implementation of artificial intelligence in cloud services security.

Будет ли считаться искусственный интеллект будущим цивилизации? Чтобы ответить на этот вопрос разберёмся с самим понятием.

Искусственный интеллект(ИИ) – это технология и наука, основанная на информатике, биологии, психологии, математики и машиностроении. Главной целью ИИ считается разработка программного обеспечения, которое сможет контролировать различных по строению роботов или программ, мыслящих как человек, путём исследования разума человека.

Разделение термина ИИ на 3 типа:

- 1) Искусственный ограниченный интеллект.
- 2) Искусственный общий интеллект.
- 3) Искусственный суперинтеллект.

Так же выявлены задачи для реализации искусственного интеллекта, как будущего страны:

- 1) Вычислительная мощность.
- 2) Копирование паттернов деятельности мозга.
- 3) Последней задачей является контроль.

Точного ответа на поставленный выше вопрос пока нет, т к рассматривая какие-либо изменения в исследованиях искусственного

интеллекта, учёные пытаются предостеречь человечество от каких-либо угроз от машины, системы с искусственным интеллектом.

Многие компании заинтересованы в развитии и внедрении искусственного интеллекта. К таким корпорациям относится ORACLE.

Oracle Corporation - это корпорация, являющаяся крупнейшим поставщиком корпоративного ПО. Годовой объём продаж составляет 10 миллиардов долларов, что позволяет предлагать полный комплект технологий для построения ИТ-инфраструктуры и управление современным предприятием.

Корпорация Oracle сообщила о внедрении искусственного интеллекта в облачные сервисы безопасности. Это говорит о том, что компания начала разработки по усовершенствованию технологий машинного обучения, искусственного интеллекта анализа контекста в портфолио облачных сервисов Security Operation Center (SOC).

Внедрение относится к введению новых потенциалов доступа в Oracle Identity Cloud Service для управления доступом к приложениям, а также к улучшению механизмов мониторинга рисков, используя стратегии машинного обучения, а также для расширения сервиса Oracle CASB Cloud Service для поддержки решений Oracle SaaS благодаря автоматическому обнаружению угроз.

Облачный сервис Oracle CASB Cloud Service один из первых CASB-решений для безопасности и розыска угроз в SaaS-приложениях Oracle.

В дополнение к списку поддерживаемых Oracle CASB Cloud Service приложений присоединена платформа Slack. Для интеграции Slack используется новая модель Push-событий, предпочитаемая разработчиками современных облачных приложений.

Oracle Identity SOC объединяет сервисы такие, как Oracle CASB Cloud Service, Oracle Identity Cloud Service и другие, в объединённое предложение, которое снабжает двунаправленный контроль, снабжает ценной информацией и автоматическим средством снижения уровня риска, основанным на машинном обучении.

#### Список использованных источников:

1. Стюарт Рассел, Питер Норвиг. Искусственный интеллект. Современный подход/ С Рассел, П Норвиг — М.: Вильямс Издательский дом, 2017. — 1408 с.
2. <https://habrahabr.ru/company/1cloud/blog/281282/> - электронный ресурс.
3. Гречишников Л.В., Кондратьев В.Ю. Основные методы внедрения корпоративных информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». – 2016. – С. 42-45.

4. Кондратьев В.Ю., Плотников В.В. Информационное обеспечение системы управления агропромышленным предприятием, подсистема расчетов с поставщиками и покупателями // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2005.- № 12. - С. 37-47.

5. Тюнин Е.Б., Кондратьев В.Ю. Совершенствование оперативного управления в растениеводстве на основе математических и инструментальных методов // Под редакцией Е.В. Поповой. Краснодар, – 2007.

*Давиденко А. В.,  
Савиченко Д. Л.,  
«Агрономия»,  
магистратура, 2 курс  
Орлянская Н.П.  
канд. техн. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Эскизное проектирование автоматизации учёта выращивания растений сои**

В статье представлен эскиз проекта автоматизации учёта выращивания растений сои.

The article presents a sketch of the project of automation of accounting soybean plants.

Агрономия – наука о земледелии и сельском хозяйстве, представляющая собой комплекс наук и занимается исследованием всех явлений, имеющие значение в с.-х. производстве. Главным специалистом сельского хозяйства, обладающий знаниями в этой области, является агроном. В сельском хозяйстве есть большое разнообразие культур ценных для выращивания. Мы решили рассмотреть эскизное проектирование на примере технологий выращивания сои.

Соя – одна из уникальных сельскохозяйственных культур многогранного использования. Высокий удельный вес и быстрый рост производства этой культуры объясняется уникальным биохимическим составом ее зерна, обусловившее пищевое, кормовое и техническое использование, а также высокой рентабельностью ее производства. В зерне сои содержится 26-48% белка, сбалансированного по аминокислотному составу, 15-26% масла с благоприятным жирнокислотным составом, а также



биологически активные компоненты – фосфолипиды, токоферолы, витамины и минеральные элементы, что определяет высокую пищевую ценность сои [1].

Основным лидером в нашей стране по производству соевого зерна является Краснодарский край. Сейчас большое применение в сельском хозяйстве получили компьютерные технологии. Благодаря этим технологиям повышается урожайность культуры. С помощью инноваций равномерно вносятся удобрения, вовремя проводятся обработки почвы, существенно уменьшаются затраты на защиту растений от вредителей и болезней, а также рационально в использовании стали ГСМ и МТП (машинно-транспортный парк).

Исходя из вышеуказанного, исследование посвящено решению важной проблемы - разработка эскиза проекта автоматизации учёта выращивания растений сои (на материалах учхоза «Кубань» г. Краснодар). Было решено ряд следующих взаимосвязанных задач:

- Анализ существующей системы выращивания растений сои;
  - Анализ функциональной структуры системы выращивания и определение места и структурных связей функций;
  - Анализ создания сортов, их маршрута, и дальнейшего продвижения в производство;
  - Анализ путей уменьшения затрат на производство путем оптимизации.
  - Разработка структуры базы данных;
  - установление функциональных требований к разрабатываемой подсистеме и учет клиентов;
  - описание базы данных приложения, они представлены в виде схемы данных [1,2] (рисунок 1);
  - расчет ожидаемого эффекта от внедрения АРМ [3].
- Требования к функциональности программы [1,2,3]
- Организовать ввод, обработку и хранение данных.
  - Обеспечить пользователей актуальной информацией об изменениях в ветеринарном законодательстве.
  - Исключить вероятность допущения арифметических и логических ошибок.
  - Организовать создание отчетов и документов.

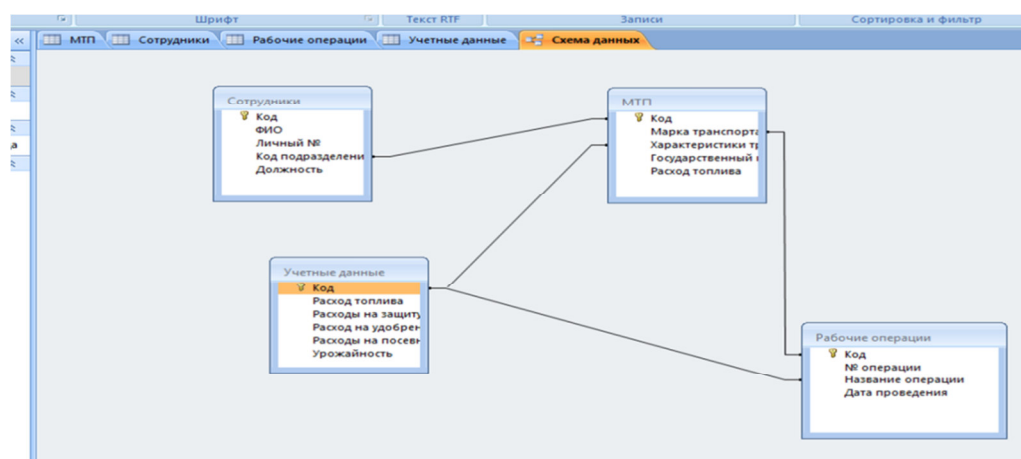


Рисунок 1 – Схема данных при выращивании сои.

Результат работы:

- произведен анализ существующей системы выращивания растений сои;
- сформулированы функциональные требования к разрабатываемой системе учёта выращивания растений сои;
- разработана структура базы данных.

Таким образом, внедрение программы позволит получить наибольшую эффективность растений сои, а также сократить затраты и время на выполнение работ в поле.

Список использованных источников:

1. Система земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе / А.И. Трубилин, Н.Н. Нецадим, Н.Г. Малюга, А.М. Кравцов. – Краснодар, 2015 <http://www.dsh.krasnodar.ru/f/4v8.pdf?r=169339693>
2. Орлянская Н.П. Проблемы проектирования и внедрения информационной системы учета работы автотранспорта / Н.П. Орлянская, А.В. Нагоев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2005. – №01(009). С. 134 – 141. – IDA [article ID]: 0090501010. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2005/01/pdf/10.pdf>, 0,5 у.п.л.
3. Павлов Д.А. Особенности многокритериальной оптимизации на предфрактальных графах: задача покрытия простыми цепями : монография / Д. А. Павлов. – Краснодар :КубГАУ, 2016. – 122 с.
4. Яхонтова И.М. Применение системы показателей бизнес-процессов для управления предприятием / И.М. Яхонтова, Д.Н. Пономарева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №09(113). С. 1293 – 1313. – IDA [article ID]: 1131509092. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/09/pdf/92.pdf>, 1,312 у.п.л.

*Долгополова К.В.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 3 курс  
Кондратьев В.Ю.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **CASE-средства. Общая характеристика и классификация**

В данной статье рассматривается характеристика CASE-средств, история возникновения и основные типы средств, а также их классификация и примеры.

This article discusses the characteristics of CASE-tools, the history and main types of funds and their classification and examples.

Тенденции совершенствования информационных технологий приводят к безостановочному увеличению сложности информационных систем. Нынешние большие проекты информационных систем характеризуются определенными свойствами:

1. достаточно большая сложность в описании проекта, которая требует более точного моделирования и анализа всех процессов;
2. существование совокупности компонентов, которые имеют свои определенные цели и задачи функционирования;
3. недостаток аналогов, которые могут ограничивать применение стандартных проектов и систем;
4. возможность интеграции нынешних и вновь создаваемых приложений;
5. большая временная протяженность проекта, которая обуславливается ограниченными возможностями разработчиков и большими масштабами организации заказчика.

Для успешного выполнения проекта информационная система должна быть соответствующе описана и должны быть построены функциональные и информационные модели ИС. Накопленные к нынешнему времени навыки проектирования ИС показывают, что это очень кропотливый труд, который требует только квалифицированного персонала. Однако до настоящего времени проектирование ИС осуществлялось в основном с помощью неформализованных методов, сформированных на искусстве, практическом опыте и экспертных оценках.

Приведенные факты способствовали появлению CASE-средств, которые реализуют CASE-технологии создания и сопровождения ИС.

Все нынешние CASE-средства можно классифицировать по типам и категориям, которые отражают функциональную ориентацию CASE-средств на процессы ЖЦ и степень интегрированности по выполняемым функциям. Классификация по типам включает в себя: средства анализа, средства проектирования и анализа, средства проектирования баз данных, средства разработки приложений и средства реинжиниринга. А также вспомогательные CASE-средства: средства конфигурационного управления, планирования и управления проектом, тестирования и документирования.

Для примера выступает CASE-средство Silverrun, разработанное американской фирмой Computer Systems Advisers, Inc. и входящее в тип - средства реинжиниринга. Средство применяется для проектирования и анализа ИС бизнес-класса. Поддерживается любой методологией, которая основана на разделенном построении информационной и функциональной моделей. Silverrun включает в себя четыре модуля: модуль концептуального моделирования, модуль построения моделей бизнес-процессов, модуль реляционного моделирования и менеджер репозитория рабочей группы. Каждый из модулей является самостоятельным продуктом и может применяться без связи с другими модулями. Главным недостатком средства является отсутствие контроля между компонентами различных модулей.

В итоге, на настоящий момент времени рынок ПО обладает следующими наиболее распространенными и развитыми CASE-средствами:

- Vantage Team Builder (Westmount I-CASE);
- Designer/2000;
- Silverrun;
- ERwin+BPwin;
- S-Designor;
- CASE.Аналитик.
- Umbrello
- Dia
- Rational Software

Кроме того, на рынке каждый день возникают все новые версии системы, например, для русскоязычных пользователей (например, CASE /4/0, PRO-IV, System Architect, Visible Analyst Workbench, EasyCASE), либо новые модификации уже ранее созданных систем.

Список использованных источников:

6. Венгров А.М. CASE-современные методы и средства проектирования информационных систем. - М.: Финансы и статистика, 2010.
7. Калянов Г.Н. CASE. Структурный системный анализ. - М.: Лори, 2012.
8. Кондратьев В.Ю., Кондратьев С.В. Информационное обеспечение системы управления агропромышленным предприятием в растениеводстве // В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых. Ответственный за выпуск: А.Г. Коцаев. – 2016. – С. 267-269.
9. Кондратьев С.В., Кондратьев В.Ю. Критерии оценки информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». – 2016. – С. 50-52.
10. Гречишников Л.В., Кондратьев В.Ю. Основные методы внедрения корпоративных информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». – 2016. – С. 42-45.

*Дымчук А. А.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 3 курс  
Кондратьев В.Ю.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Внедрение новых программных продуктов на российский рынок**

В данной статье предоставляется информация о новинках в сфере программных комплексов и ПО, а также приводится их сравнительная характеристика. Описываются функции и возможности некоторых СУБД.

This article provides information about new developments in the field of software systems and software, as well as their comparative characteristics. Described the functions and capabilities of some databases.

Информационный взрыв – вот что переживает человечество на сегодняшний момент. Объемный и непрерывный поток информации поступает в массы каждый день. Ежеминутно он растет и обновляется. С такой же скоростью создаются и средства оптимального решения задач,

которыми люди, живущие в информационном обществе, должны обладать. Ведь именно в информационной системе есть возможность использования программных средств для накопления и упорядочения и рационального использования этой самой информации.

Как уже было сказано накопление, а именно хранение данных является важным аспектом для функционирования любой ИС. База данных (БД) – вот то место, в котором можно хранить практически всё. Несмотря на это, не стоит забывать, что для правильного функционирования БД необходимо знать, как ей управлять. Именно поэтому, человеком была создана система управления базами данных – СУБД. Представляя собой набор языковых и программных продуктов, она предоставляет многим пользователям возможность создания, ведения и совместного использования БД.

Также, молниеносное развитие получают не реляционные базы данных, так называемые NoSQL. Основной причиной их популярности является то, что ее можно использовать без каких-либо дополнительных параметров и разработок. Она позволяет обеспечить быстрый доступ к данным и более эффективную репликацию. Гибкая схема, т.е. мгновенное добавление новых столбцов в таблицы также считается преимуществом данного вида СУБД.

ORACLE – наиболее известная и устоявшаяся на рынках информационных технологий система управления БД. Именно ее чаще всего используют на крупных предприятиях. Данный продукт является одним из лидеров в области систем управления базами данных, но стоит также отметить, что на российском рынке он занимает не менее почетное место.

За последнее время в этой сфере произошли большие изменения. Каждый год начинают свой путь или уже внедряются в производство все новые программные продукты. Какие-то виды не задерживаются долго, не выдерживая конкуренции, а другие наоборот разрастаются, становясь пока еще не большой, но уже угрозой для того же ORACLE.

Ярким примером в этой ситуации может стать выход на рынок информационных систем американской компании Spinnaker Support (SS). Она занимается технической поддержкой и сопровождением программного обеспечения (ПО). Буквально недавно она появилась и на российском рынке.

24 мая 2017 года состоялась пресс-конференция представителей компании и российских экспертов. По данным материала информационного сайта ©ComNews, корреспонденты которого являлись непосредственными наблюдателями на данной встрече, 28 марта текущего года компания открыла дочернюю компанию в Москве. По словам Мэтью Ставы, SS будет активно продвигать свою кандидатуру в плане предоставлении технической поддержки программного обеспечения.

На настоящий момент наиболее весомыми конкурентами данной компании являются ORACLE и SAP. Несмотря на это, Spinnaker Support имеет определённое количество клиентов этих двух компаний, терять которых она не намерена.

Существует несколько отличий Spinnaker от ORACLE:

- Компания предоставляет поддержку индивидуального настроенного или модифицированного программного обеспечения;
- Клиенты компании смогут экономить до 50% от той цены, которую запрашивает ORACLE и SAP;
- SS взимает плату только за те продукты, которые компания-заказчик действительно использует.

Уже до конца 2017 года компания намерена заключить договоры примерно с десятью российскими клиентами. Также стоит принять во внимание, тот факт, что в течение трех лет прогнозируется увеличить их количество до сотни.

Офисы компании постепенно наполняются работниками. На данный момент штат SS в Москве насчитывает 30 сотрудников. При этом, представители Spinnaker Support отмечают, что в перспективе численность работников московского офиса составит от 50 до 80 человек.

И всё же, никто не знает, как будет развиваться данная тенденции ни как на мировом, ни как на российском рынке информационных услуг. Можно только сделать вывод о том, что в данной области нет «торможения». Каждый час происходит движение программных продуктов, их появление, внедрение или, наоборот, ликвидация. А то, как будет развиваться компания и сумеет ли она противостоять «титанам», сможет показать лишь время, статистика и отношение к ней ее же клиентов.

Список использованных источников:

11. Spinnaker Support [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.spinnakersupport.com>.

12. Кайт Т., Кун Д. Oracle для профессионалов. Архитектура, методики программирования и основные особенности версий 9i, 10g, 11g и 12c: учебное пособие. – 3-е изд., «Профессионально об Oracle» – М.: Вильямс Издательский дом, 2016. – 960 с.

13. Кондратьев С.В., Кондратьев В.Ю. Критерии оценки информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». – 2016. – С. 50-52.

14. Кондратьев В.Ю. Повышение эффективности управления в сельскохозяйственных предприятиях на основе новых информационных технологий (на материалах предприятий Краснодарского края) // Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Краснодар, – 2002.

15. Гречишников Л.В., Кондратьев В.Ю. Основные методы внедрения корпоративных информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». – 2016. – С. 42-45.

*Костенко И.В.,  
«Бизнес-информатика»,  
бакалавриат, 3 курс  
Кондратьев В.Ю.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Спиральная модель разработки программного обеспечения**

Большинство софт-компаний сталкиваются с проблемой, которая связана с выбором наиболее приемлемой методологий для создания программного обеспечения. В данной статье будет рассмотрена спиральная модель разработки программного обеспечения - её принципы и процесс.

Most software companies are faced with a problem that is associated with choosing the most appropriate methodologies for creating software. In this article, we will consider the spiral model of software development - its principles and process.

Применяемая в большинстве прикладных методик, спиральная модель формируется по следующему шаблону. Сначала с клиентом необходимо оговорить наиболее важный и критический набор тех возможностей, которые нужно включить в создаваемый проект. Следующим шагом будет, при непосредственном участии заказчика, определение оптимальных временных рамок для выполнения этих возможностей [1].

Разберём теперь, по какому алгоритму происходит спиральное моделирование, в основу которого заложено шесть шагов.

Первый шаг предусматривает разговор с клиентом, в процессе которого строится совместное представление будущего проекта и оговариваются те необходимые функциональные возможности.

На втором шаге определяется порядок выполнения ключевых функциональных возможностей, которые задаются путём установления приоритетов.



Четвертый шаг считается наиболее серьёзным. Во время его осуществления происходит определение ядра и архитектуры создаваемой системы. Также нужно будет учесть те указания к проекту, которые не до конца детализированы. Это может вызвать определённые трудности, поскольку данные указания могут быть неоднородными. Как правило, данный шаг выполняется в течение двух и большее число итерационных циклов.

План работ создаётся на пятом шаге. Он ориентирован на быструю реализацию системного ядра. При этом он руководствуется теми сроками, которые были определены ещё на третьем этапе. Заказчик имеет возможность взаимодействовать с функционирующим прототипом, что предоставляет ему такие возможности, как быстрое и точное выработка и уточнение последующих требований и коррекции приоритетов. Этот план в большинстве случаев создаётся на основе метода "Критический путь".

Завершающим шагом является реализация будущей системы на основании утверждённого плана. Существуют основные группы проблем данного этапа: меняющиеся требования к проекту и параметрам самого проекта, а также временные задержки, основанные на текущих вопросах. Для их решения приходится заканчивать с задачами с меньшими приоритетами [2].

В заключении хотелось сказать, что хотя данный метод не даёт стопроцентной гарантии в соблюдении сроков, поскольку существует вероятность их срыва при резком урезании денежных средств или значительных изменений к проектным требованиям, однако он проверен практикой достаточно хорошо на всевозможных проектах самого различного масштаба. Тем более, что он имеет возможность для адаптации к нуждам конкретной компании.

#### Список использованных источников:

1. [Электронный ресурс], - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/3632/874/lecture/14297?page=5>, свободный, загл. с экрана, - Яз. рус.
2. [Электронный ресурс], - Режим доступа: <https://xbsoftware.ru/blog/zhiznennyj-tsykl-razrabotki-spiral/>, свободный, загл. с экрана, - Яз. рус.
3. Кондратьев С.В., Кондратьев В.Ю. Критерии оценки информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». – 2016. – С. 50-52.
4. Гречишников Л.В., Кондратьев В.Ю. Основные методы внедрения корпоративных информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». – 2016. – С. 42-45.

5. Кондратьев В.Ю., Непомнящий А.А. Информационное обеспечение системы управления агропромышленным предприятием, подсистема учета банковских и кассовых операций // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2005.- № 12. - С. 48-66

*Мурченко С.А.,  
«Агрономия»,  
магистратура, 2 курс  
Орлянская Н.П.  
канд. техн. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Разработка эскизного проекта автоматизации учета данных при выращивании риса**

В статье предлагается рассмотрение автоматизированной системы ввода, обработки и хранения учетных данных, необходимых агрономическому отделу сельскохозяйственных предприятий для выращивания риса.

The paper proposes a review of the automated input, processing and storage of credentials required agronomic department of agricultural enterprises for growing rice.

Рис – ценная культура. Для одних регионов земного шара, он является основной пищей, для других хотя и менее востребован, но так же имеет широкое применение. Основным поставщиком риса в России является Краснодарский край, где под посев данной культуры используются засоленные, заболоченные и подтопляемые земли, малопригодные для возделывания других культур. Площади рисовых оросительных систем в крае составляют 230 тыс. га, посевные площади под рисом – около 100 тыс. га. С каждым годом развитие селекции риса набирает темпы и так же растет её пищевое значение, как для всего мира, так и для России, в частности. При этом в крае не существует единой автоматизированной базы обработки данных для агрономических служб, хотя агроному и агроному рисоводу, в частности, ежедневно необходимо выполнять большой объем работ как полевых, так и с документацией. Существующие программные продукты и системы слишком универсальны и не учитывают всех специфических моментов денной сферы деятельности. [1,2,3]

Поэтому существует острая необходимость в автоматизации системы сбора, обработки и хранения данных, необходимых агрономическому отделу сельскохозяйственной организации при выращивании риса.

В ходе исследования был произведен анализ документооборота агрономического отдела, который приведен в таблице.

Таблица – Анализ периодичности документооборота агрономического отдела

№ п/п	Документ	Вид док-та	Объём (Кбайт)	Периодичность поступления
1	Учетный лист труда и выполненных работ	Вх	100	Ежедневно
2	Акт об использовании минеральных, органических и биологических удобрений	Вх	50	Ежедневно
3	Акт об использовании химических средств защиты растений	Вх	40	Ежедневно
4	Ведомость движения зерна и другой продукции	Вх	30	Ежедневно
5	Путевой лист	Вх	70	Ежедневно
6	Технологические карты	Вых	300	1 раз в год
7	Реестр документов	Вых	30	Ежедневно
Итого			620	

Предложена информационно-логическая автоматизации модель документооборота по агрономическому направлению, она представлена на рисунке в виде схемы данных в MS Access.

Ручная обработка учетных данных требует 800 чел/ч в месяц, а при использовании автоматизированной системы 160 чел/ч

$$T_{\text{Эк}} = T_0 - T_1 = 800 - 160 = 640 \text{ чел/ч}$$

Относительный индекс производительности труда

$$J_{nt} = 0,2\%$$

Это значит, что для обработки данных при автоматизации требуется, по сравнению с ручной обработкой, только 20% времени. При обработке документов в результате применения ИТ экономия составит 80%.

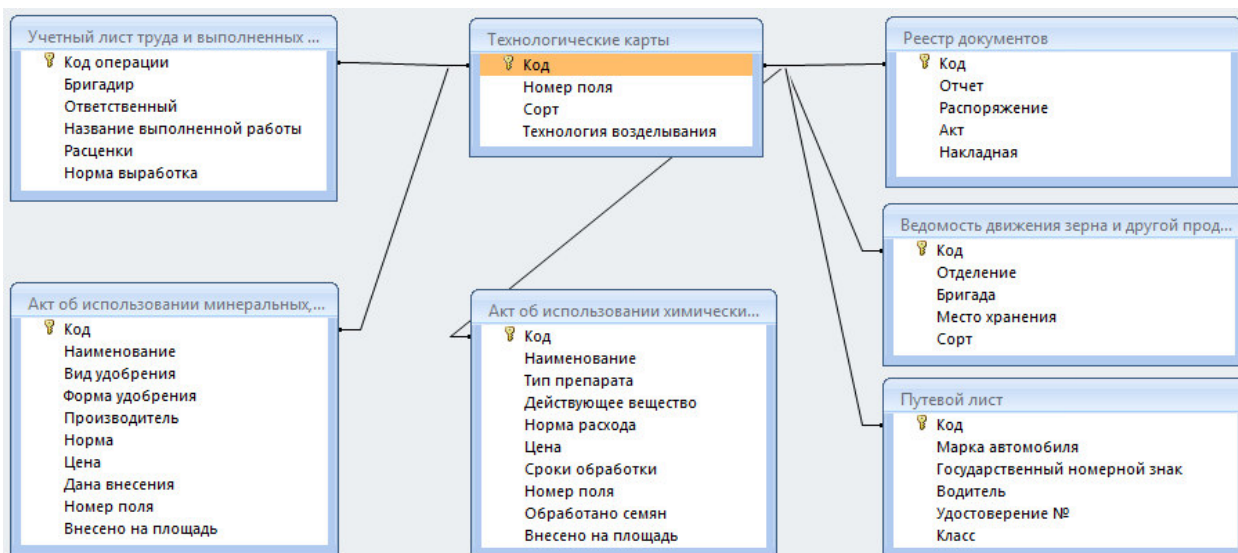


Рисунок – Схема базы данных автоматизации документооборота.

Таким образом, предложенная информационная система позволяет решать основные информационные задачи, которые встречаются при работе агронома рисовода. Данная система является открытой и позволяет осуществлять ее последующее совершенствование путем дополнения новыми блоками.

#### Список использованных источников:

1. Применение инструментальных средств для автоматизации разработки механизма антикризисного управления в стратегии социально-экономического развития Республики Адыгея / З.У. Блягоз, Ю.С. Иващук, Н.П. Орлянская, В.А. Тешев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №07(101). С. 85 – 99. – IDA [article ID]: 1011407005. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/05.pdf>, 0,938 у.п.л.
2. Павлов Д.А. Особенности многокритериальной оптимизации на предфрактальных графах: задача покрытия простыми цепями : монография / Д. А. Павлов. – Краснодар :КубГАУ, 2016. – 122 с.
3. Яхонтова И.М. Применение системы показателей бизнес-процессов для управления предприятием / И.М. Яхонтова, Д.Н. Пономарева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №09(113). С. 1293 – 1313. – IDA [article ID]: 1131509092. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/09/pdf/92.pdf>, 1,312 у.п.л.

*Недогонова Т.А.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 3 курс  
Кондратьев В.Ю.,  
канд. экон. наук, доцент*

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация**

## **Оценка эффективности информационных систем**

В данной статье рассматриваются и анализируются методологические подходы к оценке эффективности информационных систем.

This article discusses methodological approaches to the evaluation of the effectiveness of information systems are examined and analyzed.

В настоящее время, одним из основных инструментов для поддержания конкурентоспособности предприятия являются инвестиции в информационные технологии и системы. Это приводит к росту рыночной капитализации компании за счет повышения ее управляемости, прозрачности, привлекательности для клиентов и сотрудников, появлению новых компетенций, производственной культуры и уменьшения бизнес-рисков.

Существует несколько методологических подходов для оценки эффективности использования информационных систем, рассмотрены два наиболее популярных:

1. Портфельный подход – используется для оценки проектов по внедрению информационных технологий. Для проведения оценки специалистами IT-отдела создается таблица с перечнем предлагаемых средств автоматизации. Это дает возможность оценить производительность труда и затраты на внедрения системы автоматизации. Руководитель предприятия на основании полученной информации производит оценку и принимает решение.

2. Бюджетный подход – применяется для организаций с уже внедренными решениями. Главным критерием формирования бюджета является рост производительности труда на предприятии.

Такой подход основывается на предпосылках о гарантии эффективности системы при:

- правильно организованном бюджетировании проекта;
- грамотно составленной системе мотивации сотрудников;

– контроле за расходованием средств.

Таким образом, оценить эффективность внедрения информационных систем можно различными способами в зависимости от поставленных задач. Для организаций с уже внедрёнными решениями, где большинство средств бюджета уходит не на внедрение информационных систем, а на их поддержку следует использовать бюджетный подход. Портфельный подход используется чаще. Он создан в первую очередь для руководителей предприятий, которые могут выбрать направления развития информационных технологий на предприятии, полагаясь на информацию, представленную в доступной форме.

Оценить эффективность информационных систем можно на трех уровнях:

макроэкономическом (оценивается рост производительности труд в экономике в целом);

уровне организации (оценивается рост производительности капитала, производительность труда);

уровне исполнителя (оценивается рост производительности труда).

Эффект от внедрения информационных технологий на предприятие представляет собой взаимосвязь экономии капитала, роста производительности труда и создания новой добавленной стоимости.

#### Список использованных источников:

1. <http://citcity.ru/> [Электронный ресурс].
2. Гречишников Л.В., Кондратьев В.Ю. Основные методы внедрения корпоративных информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». – 2016. – С. 42-45.
3. Кондратьев С.В., Кондратьев В.Ю. Критерии оценки информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». – 2016. – С. 50-52.
4. Тюнин Е.Б., Кондратьев В.Ю. Совершенствование оперативного управления в растениеводстве на основе математических и инструментальных методов // Под редакцией Е.В. Поповой. Краснодар, – 2007.
5. Кондратьев В.Ю., Тюнин Е.Б. Информационное обеспечение системы управления агропромышленным предприятием, подсистема учета основных средств // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2005.- № 12. - С. 67-77.

*Овсестьян Е.С.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 3 курс  
Кондратьев В.Ю.,  
канд. экон. наук, доцент*

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация**

### **Эффективность внедрения информационных систем на предприятие и методы ее оценки**

В данной статье рассматривается понятие оценки эффективности внедрения информационных систем, этапы и основные методы оценивания эффективности.

This article examines the notion of assessing the effectiveness of the implementation of information systems, the stages and basic methods of assessing the effectiveness.

Передовые информационные технологии все сильнее пробиваются в структуру бизнеса сегодняшнего дня, все теснее объединяются с производством и управлением на предприятии, а также активно используются во взаимоотношениях с другими компаниями. Информационная система является неотъемлемой частью сегодняшнего бизнеса. Внедрение информационной системы ведет к повышению конкурентоспособности предприятия.

Но стоит отметить, что процесс внедрения информационной системы очень длительный, дорогостоящий и затратный, в плане материальных, финансовых и трудовых ресурсов, для предприятия. В мире существует много примеров неудачного внедрения информационных систем в компанию, которые привели к огромным убыткам. Можно выделить два фактора, из-за которых многие бизнесмены отказываются от использования информационных систем в управлении организацией:

- большая стоимость;
- высокие риски неудачного результата внедрения.

Эти факторы ставят перед предприятием задачу оценки экономической эффективности создания и использования информационной системы.

Как уже выяснилось, внедрение информационной системы влечет за собой громадные затраты. Из этого следует, что первым этапом оценки

результативности ИС является оценивание затрат. На втором этапе происходит подсчет эффекта от внедрения информационной системы.

Общая оценка эффективности равна отношению эффекта от внедрения к затратам:

$$\text{Эффективность} = \frac{\text{эффект от внедрения}}{\text{затраты}}$$

Оценивание затрат – это подсчет совокупных затрат на приобретение, внедрение, сопровождение и эксплуатацию программного обеспечения. Также сюда можно отнести техническую поддержку системы.

Процесс оценивания эффекта от внедрения ИС очень затруднителен, так как подсчитать экономическую эффективность в денежном выражении в данном случае почти невозможно. В данном случае можно основываться на практике внедрения аналогичных систем на предприятия или использовать качественные показатели.

Основными измеримыми показателя могут быть:

- снижение уровня запасов;
- снижение брака производимой продукции;
- увеличение объема продаж или производства;
- уменьшение транспортных затрат;
- сокращение производственных затрат в связи с прогнозированием спроса;
- снижение расходов на административный учет.

Примерами качественных эффектов могут выступать:

- приход инвестиций в предприятие;
- улучшение организационного порядка;
- создание единого информационного пространства.

Для подсчета затрат используются в основном затратные методы оценки эффективности. К ним относятся котловой метод, метод функциональной точки и метод расчета совокупной стоимости владения.

При вычислении эффекта от внедрения информационной системы используются методы прямого результата (метод потребительского индекса, метод экономической стоимости и др.). К методам подсчета качественных показателей эффекта относятся метод среднеотраслевых результатов, Гартнер – измерение и метод подсчета возвратности инвестиций.

И наконец, четвертая группа методов – квалиметрические методы. К ним относятся метод совокупного экономического эффекта. Оценка эффективности рассчитывается на основе факторов:

- преимущества внедряемой информационной системы над альтернативными вариантами;



- способность к быстрой адаптации системы к изменяющимся условиям рынка программных продуктов;

- вероятность потери финансов при инвестировании проекта внедрения.

В результате изучения методик оценки экономической эффективности информационной системы, можно сделать вывод, что все методы имеют свои преимущества и недостатки. Часто не верно использованный метод оценки приводит к ошибкам управления предприятий и финансовым потерям. Для решения этой задачи предлагается использовать комплексные методы, суть которых заключается в использовании не одного метода в отдельности, а нескольких. При подсчете эффективности специалисты компании могут создавать собственные системы качественных и количественных показателей, корректировать и изменять методики под характерные черты своего предприятия.

#### Список использованных источников:

1. Рыжко А.Л., Лобанова Н.М., Рыжко Н.А., Кучинская Е.О. Экономика информационных систем: учебное пособие. – М.: Финансовый университет, 2014. – стр. 112-116.

2. Анисифоров А.Б., Анисифорова Л.О. Методики оценки эффективности информационных систем и информационных технологий в бизнесе: учебное пособие. – Санкт-Петербург: СПбГУ, 2014.

3. Кондратьев С.В., Кондратьев В.Ю. Критерии оценки информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». – 2016. – С. 50-52.

4. Гречишников Л.В., Кондратьев В.Ю. Основные методы внедрения корпоративных информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». – 2016. – С. 42-45.

5. Кондратьев В.Ю., Непомнящий А.А. Информационное обеспечение системы управления агропромышленным предприятием, подсистема учета банковских и кассовых операций // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2005.- № 12. - С. 48-66

*Прус М.С.,  
«Агрономия»,  
магистратура, 2 курс  
Орлянская Н.П.  
канд. техн. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

## **Эскизное проектирование автоматизированного рабочего места агронома**

В научной работе предлагается эскиз проекта автоматизированного рабочего места агронома.

The article offers computer informational system need during work of agronomist.

Key words: agronomist, MS ACCESS, computer, agronomist registration, information system, data bases, seed flax.

Кубань на протяжении многих лет и по праву называют «кормилицей» России, ее главной житницей и занимает лидирующие позиции в сельскохозяйственном блоке страны. Эту добротную славу она заслужила не только благодаря своим уникальным природно-климатическим условиям, но и за трудолюбие и радушие ее жителей, за создание их руками, умом и энергией богатства в хозяйственной и культурной жизни. [4]

Исходя из вышеуказанных материалов, становится актуальным разработка эскизного проекта выращивания растений льна масличного (на материалах ФГБМУ «ВНИИМК» г. Краснодар). При построении проекта были решены следующие ряд взаимосвязанных задач:

- выполнен анализ современной системы выращивания растений льна масличного;
- сформулированы научно-обоснованные требования к разрабатываемой системе автоматизированного выращивания растений льна масличного;
- разработана система базы данных  
Требования к разработанной программе [1,2,3]
  - организовать ввод, обработку и хранение данных.
  - обеспечить пользователей актуальной информацией об изменениях в сельскохозяйственном законодательстве.

- Исключить вероятность допущения арифметических и логических ошибок.
- Организовать создание отчетов и документов.
- описание базы данных приложения; они представлены в виде схемы данных [1,2] (рисунок 1)
- расчет ожидаемого эффекта от внедрения АРМ[3].

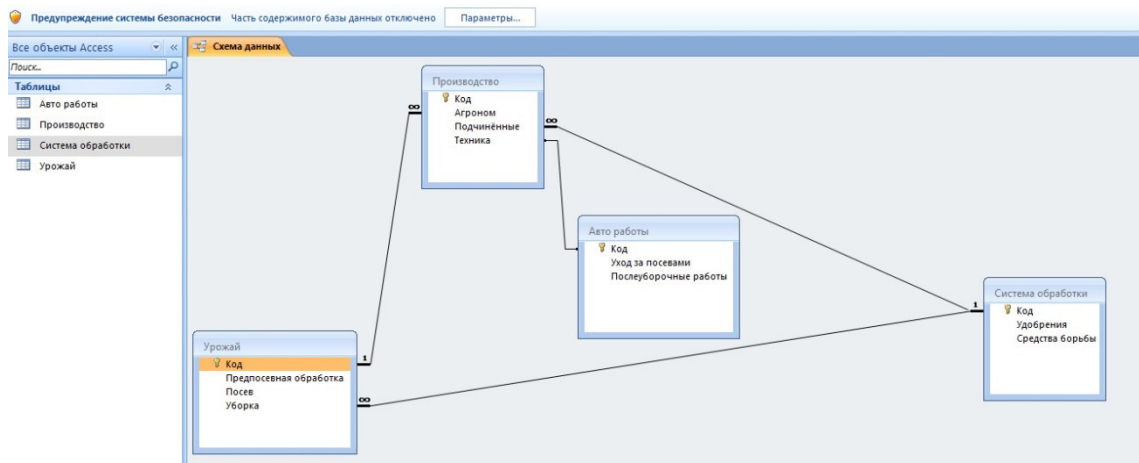


Рисунок 1 – Схема данных АРМ агронома на примере льна масличного

Весь комплекс работ этой системы с базой данных было бы целесообразно разделить на такие блоки как: авто работы, производство, система обработки и урожай. Программа несет в себе ряд функций как создание и следование научно-обоснованной схеме выращивания растений представленной на примере льна масличного (рисунок 2).



Рисунок 2 – Общая схема выращивания растений льна масличного

Данная программа позволит сократить время при проведении сельскохозяйственных работ, уменьшить человеческий труд и уменьшить потери при уборке и обеспечит равномерное распределение семян при посеве. Таким образом, предложенный эскиз проекта «Автоматизированное рабочее место агронома» решает основные информационные задачи, встречающиеся при работе агронома. Данная система значительно повышает эффективность работы сельскохозяйственного блока, является доступной и позволяет вносить полезные дополнения с целью ее совершенствования путем введения новых блоков.

Список использованных источников:

1. Орлянская Н.П. Логическая модель информационной системы учета автотранспорта / Н.П. Орлянская, А.В. Нагоев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2007. – №10(034). С. 236 – 247. – Шифр Информрегистра: 0420700012\0175, IDA [article ID]: 0340710017. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2007/10/pdf/17.pdf>, 0,75 у.п.л. Павлов Д.А. Особенности многокритериальной оптимизации на предфрактальных графах: задача покрытия простыми цепями: монография / Д. А. Павлов. – Краснодар :КубГАУ, 2016. – 122 с.
2. Орлянская Н.П. Проблемы проектирования и внедрения информационной системы учета работы автотранспорта / Н.П. Орлянская, А.В. Нагоев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2005. – №01(009). С. 134 – 141. – IDA [article ID]: 0090501010. – Режим доступа:<http://ej.kubagro.ru/2005/01/pdf/10.pdf>,0,5у.п.л.
3. <http://krasnodar.ru/content/588/show/49564/> (время обращения 07.02.2017)

*Трухачев А.С.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 3 курс  
Кондратьев В.Ю.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

## **Проблемы обеспечения безопасности корпоративных информационных систем в России**

В данной статье рассматриваются проблемы, возникающие при обеспечении безопасности корпоративных информационных систем.

This article discusses the problems that arise in ensuring the security of corporate information systems.

Актуальность проблемы обеспечения кибербезопасности растет с каждым годом. Это наблюдается на фоне роста объемов информации, обслуживаемых корпоративными информационными системами (КИС), роста числа успешных кибератак.

По данным ICS CERT (The Industrial Control Systems Cyber Emergency Response Team) «Лаборатории Касперского» [1] – центра реагирования на компьютерные инциденты на промышленных и критически важных объектах, во второй половине 2016 года в среднем каждый пятый компьютер на промышленном предприятии в России ежемесячно подвергался кибератакам, при постоянном росте числа атакованных машин. В общей сложности за данный период с вредоносным ПО в России столкнулось 42% компьютеров, находящихся в информационных системах предприятий. А на протяжении всей второй половины 2016 года фиксируется стабильный рост процента атакуемых промышленных компьютеров, который свидетельствует об актуальности проблемы кибербезопасности промышленных систем.

Успешность кибератак на КИС предприятий во многом зависит от установленной политики информационной безопасности (ИБ). От момента принятия решения о внедрении системы безопасности, что само по себе может являться длительным процессом, до окончательного внедрения может пройти от нескольких месяцев, до нескольких лет. Политика ИБ должна распространяться на все подсистемы предприятия, иметь четкий регламент процедур.

С течением времени сетевая архитектура на предприятии может модернизироваться ни один раз. Причем процесс модернизации не всегда учитывает требования ИБ. Также изменения состава руководящих лиц и исполнителей процессов зачастую приводят к уязвимостям в системе безопасности. Из этого следует необходимость проведения аудита [2] после серьезных преобразований.

Часто на предприятиях пренебрегают средствами защиты от вредоносного программного обеспечения (ПО) по следующим причинам:

- Недостаточное финансирование мер профилактики;
- Устаревшее компьютерное оборудование, которое не способно поддерживать стабильную работу информационной системы и антивирусного ПО;

– Опасение за возникновение проблем совместимости с существующей информационной системой.

Модернизация информационных систем и компьютерного обеспечения является сложным и дорогостоящим процессом, поэтому зачастую откладывается или происходит экономия на качестве, а большинство антивирусного ПО, разработанного для корпоративных сред, достаточно требовательно к ресурсам.

Риски возникновения проблем совместимости действительно существуют, однако при установке актуальных обновлений ПО, резервном хранении информации и аккуратном и тщательном конфигурировании системы безопасными квалифицированными экспертами все риски минимизируются. В тоже время, присутствие в информационной системе незамеченного вредоносного ПО может привести к большим издержкам, чем затраты на автоматизацию.

Следующая проблема – недостаточность мер по контролю и защите физического и логического периметра, актуальна в основном для государственных инфраструктурных организаций, например, отрасли электроэнергетики.

Каналы связи с системным оператором, со смежными объектами иных организаций, с подрядчиками и другими внешними системами зачастую никак не защищены. Для распределительных сетей свойственно расположение объектов в «слабо контролируемой» зоне, например, системы телемеханики в помещениях распорядительных трансформаторных подстанций или коммуникационное оборудование, устанавливаемое в жилых домах. Практически каждая крупная распределенная технологическая система имеет характерные уязвимости, связанные с недостающим обеспечением защищенности периметра.

Одной из главных причин появления уязвимостей в кибербезопасности предприятия может оказаться неправильное распределение зон ответственности и полномочий.

В производственных и других технологических подразделениях с неполной автоматизацией процессы управления и разграничения доступа зачастую управляются ответственными внутри этих же систем. Поэтому возникают пренебрежения принципами и требованиями ИБ: ограничение и разграничений полномочий, процедуры смены паролей, ролевая модель доступа, регистрация и учет действий пользователей и т.п.

Влияние ответственного за ИБ может не распространяться на все подразделения предприятия. Или его квалификация не позволяет обеспечить

решение некоторых проблем ИБ. В таком случае на предприятии могут эксплуатироваться и сопровождаться системы безопасности, которые не выполняют свою функцию в полной мере.

Также ответственного за ИБ может вовсе не существовать, и в таком случае при обеспечении работоспособности информационной системы отделом технической поддержки, никто не может гарантировать её устойчивость от внешних кибератак.

Таким образом, до установления подразделения или лица, ответственного за обеспечение кибербезопасности, обладающего соответствующей компетенцией и правами, присутствие этих факторов приводит к невозможности проведения процедур безопасности, разработки новых систем и контроля даже успешно внедренных мер защиты.

#### Список использованных источников:

1. <http://www.kaspersky.ru/about/news/virus/2017/threat-landscape-for-industrial-automation-systems-in-the-second-half-of-2016>.
2. <http://www.fbka.ru/audit/>.
3. Кондратьев С.В., Кондратьев В.Ю. Критерии оценки информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». – 2016. – С. 50-52.
4. Тюнин Е.Б., Кондратьев В.Ю. Совершенствование оперативного управления в растениеводстве на основе математических и инструментальных методов // Под редакцией Е.В. Поповой. Краснодар, – 2007.
5. Гречишников Л.В., Кондратьев В.Ю. Основные методы внедрения корпоративных информационных систем // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов VII международного форума. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина». – 2016. – С. 42-45.

*Цику Д.М.,  
«Агрономия»,  
магистратура, 2 курс  
Орлянская Н.П.,  
канд. техн. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Эскизное проектирование автоматизированного рабочего места агронома**

В научной работе предлагается эскиз проекта автоматизированного рабочего места агронома.

In the scientific paper a sketch of the project workstation agronomist.

В настоящее время сельское хозяйство несет одно из ведущих направлений развития в России. Правильное использование почвы, рационально построенный севооборот, являются неотъемлемой частью агрономии. Агроном вынужден работать со сложными процессами вычисления и расчета нормы удобрений, затрат ГСМ у определенного агрегата, и нормы высева семян определенной культуры. Это создает ряд некоторых проблем в сельскохозяйственном учете и проведении различных сельскохозяйственных мероприятий. [4]

Исходя из вышеуказанного, требуется разработка эскизного проекта выращивания растений льна масличного (на материалах ФГБМУ «ВНИИМК» г. Краснодар) Были решены следующие ряд взаимосвязанных задач:

- произведен анализ существующей системы выращивания растений льна масличного;

- сформулированы функциональные требования к разрабатываемой системе автоматизированного выращивания растений льна масличного;

- разработка системы базы данных

Требования к функциональности программы: [1,2,3]

- Организовать ввод, обработку и хранение данных;

- Обеспечить пользователей актуальной информацией об изменениях в сельскохозяйственном законодательстве;



- Исключить вероятность допущения арифметических и логических ошибок;
- Организовать создание отчетов и документов;
  - описание базы данных приложения; они представлены в виде схемы данных; [1,2] (рисунок 1)
  - расчет ожидаемого эффекта от внедрения АРМ; [3].

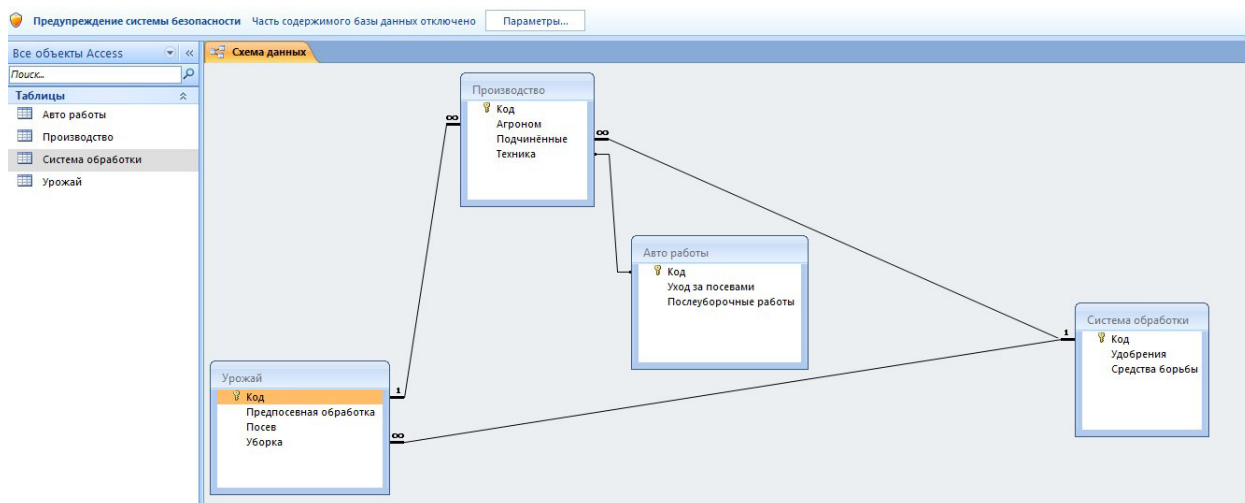


Рисунок 1 – Схема данных АРМ агронома на примере льна масличного

Весь комплекс работ системы с базой данных функционально было бы целесообразно разделить на такие блоки: производство, авто работы, система обработки и урожай. Программа позволит сократить время при проведении сельскохозяйственных работ, уменьшить человеческий труд и уменьшить потери при уборке и обеспечит равномерное распределение семян при посеве.

Например, данный проект помогает решить проблемы с учетом анализа выращивания растений льна масличного. (Рисунок 2)

Таким образом, предложенный эскиз проекта «Автоматизированное рабочее место агронома» позволяет решать основные информационные задачи, которые встречаются при работе агронома. Данная система значительно повышает эффективность работы сельскохозяйственного блока, является открытой и позволяет осуществлять ее последующее совершенствование путем введения новых блоков.

## Сравнительный анализ учета выращивания растений льна масличного.

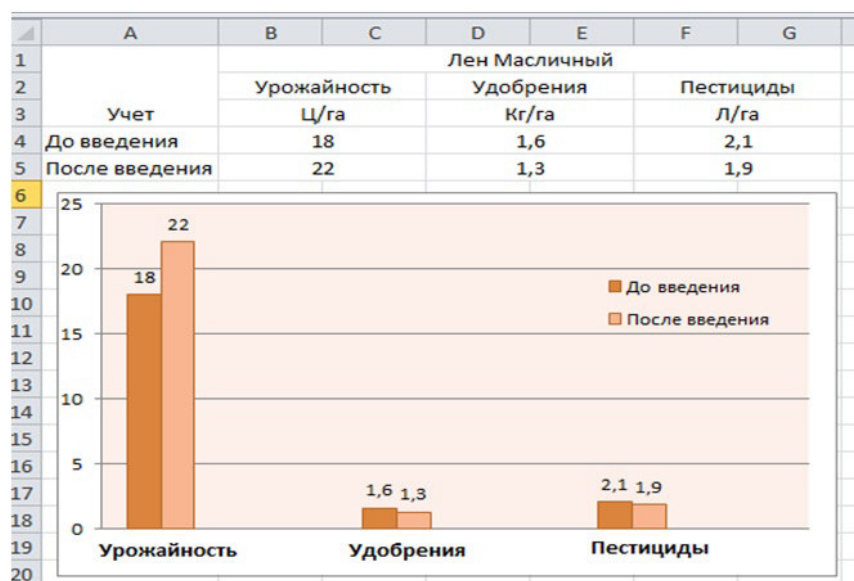


Рисунок 2 – Сравнительный анализ учета выращивания растений льна масличного

### Список использованных источников:

4. Применение инструментальных средств для автоматизации разработки механизма антикризисного управления в стратегии социально-экономического развития Республики Адыгея / З.У. Блягоз, Ю.С. Иващук, Н.П. Орлянская, В.А. Тешев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №07(101). С. 85 – 99. – IDA [article ID]: 1011407005. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/05.pdf>, 0,938 у.п.л.

5. Павлов Д.А. Особенности многокритериальной оптимизации на предфрактальных графах: задача покрытия простыми цепями: монография / Д. А. Павлов. – Краснодар :КубГАУ, 2016. – 122 с.

6. Яхонтова И.М. Применение системы показателей бизнес-процессов для управления предприятием / И.М. Яхонтова, Д.Н. Пономарева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №09(113). С. 1293 – 1313. – IDA [article ID]: 1131509092. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/09/pdf/92.pdf>, 1,312 у.п.л.

7. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ntes/37/%D0%90%D0%93%D0%A0%D0%9E%D0%9D%D0%9E%D0%9C%D0%98%D0%AF> (дата обращения: 05.02.2017)

*Яценко И. С.,  
«Агрономия»,  
магистратура, 2 курс  
Орлянская Н.П.,  
канд. техн. наук, доцент*

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

## **Эскизное проектирование автоматизации учёта выращивания растений кукурузы**

В статье мы показываем эскиз проекта автоматизации учёта выращивания растений кукурузы.

In this article we show a sketch of the project of automation of accounting soybean plants.

Агрономия – наука о земледелии и сельском хозяйстве, представляющая собой комплекс наук и занимается исследованием всех явлений, имеющие значение в с.-х. производстве. Главным специалистом сельского хозяйства, обладающий знаниями в этой области, является агроном. В сельском хозяйстве есть большое разнообразие культур ценных для выращивания. Мы решили рассмотреть эскизное проектирование на примере технологий выращивания кукурузы.

Кукуруза – Это растение считается одним из важнейших зерновых и кормовых во всем мире. Зерно кукурузы имеет высокую кормовую ценность, так как в нем содержится (в %): белок – 10,5; БЭВ – 66; жир – 6,5; зола – 1,5; клетчатка; 2,5; вода – 14-15, а так же витамины. Оно является прекрасным концентрированным кормом для всех сельскохозяйственных животных. В 1 кг зерна содержится 1,34 кормовых единиц и 78 г перевариваемого протеина. В 100 кг силоса из кукурузы с початками в молочно-восковой спелости зерно содержится 21 кормовых единиц.

Лидирующие позиции в производстве кукурузы в России занимает Краснодарский край. В настоящее время все большее применение в сельском хозяйстве технологии компьютерного учета, анализа и автоматизации. При их использовании повышается урожайность культуры. Благодаря внедрению компьютерных технологий значительно упрощается документооборот, снижаются затраты труда на единицу произведенной продукции, повышается своевременность сельскохозяйственных операций, более рационально

используются средства защиты растений и удобрений, происходит снижение затрат ГСМ и более эффективное использование машинно-тракторного парка.

Исходя из вышеуказанного, исследование посвящено решению важной проблемы - разработка эскиза проекта автоматизации учёта выращивания растений кукурузы (на материалах учхоза «Кубань» г. Краснодар). Было решено ряд следующих взаимосвязанных задач:

1. Анализ организационной структуры существующей системы управления и определение места специалиста.

2. Анализ функциональной структуры системы управления и определение места и структурных связей автоматизируемых функций.

3. Анализ информационных потоков (документооборота), их маршрутов, узлов пересечения, содержания, периодичности, объемов.

4. Разработка структуры базы данных.

5. Обоснование выбора инструментария реализации базы данных.

Требования к функциональности программы [1,2,3]

- Организовать ввод, обработку и хранение данных.
- Обеспечить пользователей актуальной информацией о результатах возделывания кукурузы.
  - Исключить вероятность допущения профессиональных ошибок при возделывании кукурузы.
  - Организовать создание отчетов и документов.
  - Описание базы данных приложения; они представлены в виде схемы данных [1,2] ( рисунок)
  - Расчет ожидаемого эффекта от внедрения АРМ[3].

Результат работы:

- произведен анализ существующей системы выращивания растений кукурузы;

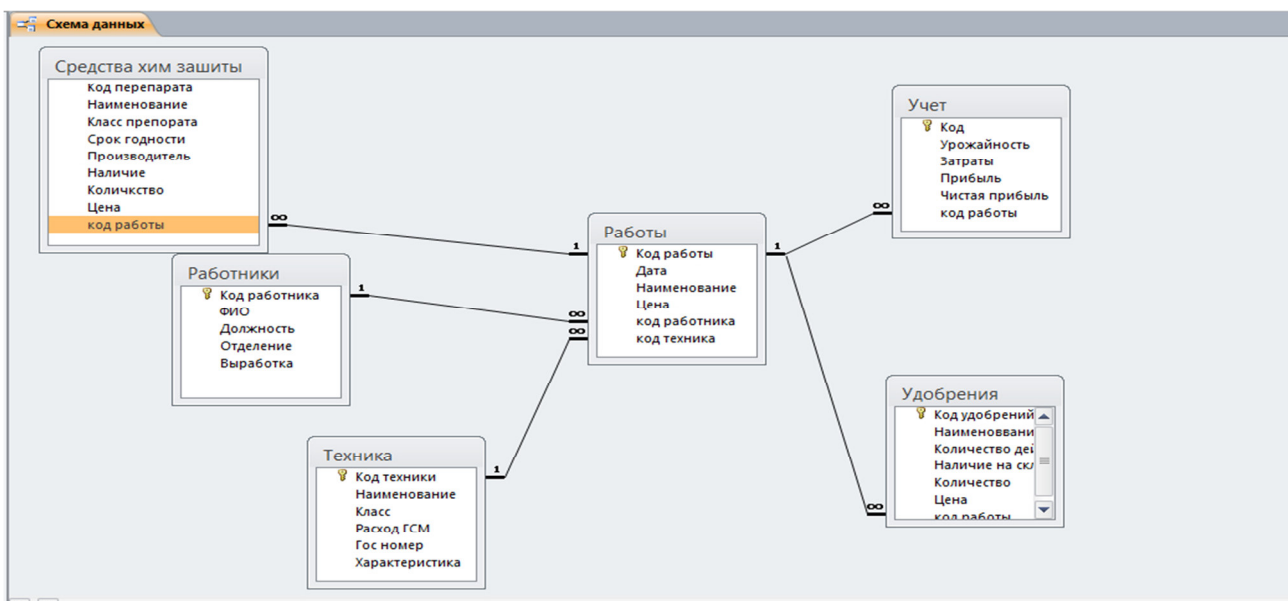


Рисунок 1 – Схема данных при выращивании кукурузы.

- сформулированы функциональные требования к разрабатываемой системе учёта автоматизированного выращивания растений кукурузы;
- разработана структура базы данных.

Таким образом, внедрение программы позволит получить наибольшую эффективность растений кукурузы, а также сократить затраты и время на выполнение работ в поле.

#### Список использованных источников:

1. Применение инструментальных средств для автоматизации разработки механизма антикризисного управления в стратегии социально-экономического развития Республики Адыгея / З.У. Блягоз, Ю.С. Иващук, Н.П. Орлянская, В.А. Тешев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №07(101). С. 85 – 99. – IDA [article ID]: 1011407005. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/05.pdf>, 0,938 у.п.л.
2. Павлов Д.А. Особенности многокритериальной оптимизации на предфрактальных графах: задача покрытия простыми цепями : монография / Д. А. Павлов. – Краснодар :КубГАУ, 2016. – 122 с.
3. Яхонтова И.М. Применение системы показателей бизнес-процессов для управления предприятием / И.М. Яхонтова, Д.Н. Пономарева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №09(113). С. 1293 – 1313. – IDA [article ID]: 1131509092. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/09/pdf/92.pdf>, 1,312 у.п.л.

**Ковалева Я.В.,**  
**«Бизнес-информатика»,**  
**бакалавриат, 3 курс**  
**Иванова Е.А.,**  
**старший преподаватель**  
**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет**  
**имени И.Т. Трубилина»**  
**Российская Федерация**

### **Разработка бизнес-приложения автоматизации складского учета автосервиса**

В статье представлено описание структуры и принцип работы бизнес-приложения автоматизации складского учета автосервиса.

In the article the description of the structure and the principle of the business application of automating the warehouse accounting of the car-care center is presented.

Одно из основных преимуществ автоматизации склада – сокращение времени цикла получения товара на склад и затем – со склада. Путем ускорения процессов постановки в очередь, определения заказа, отгрузки под него товара, транспортировки, автоматизация может существенно сократить время от заказа до доставки.

Тема данной статьи в наше время является актуальной. Автоматизация склада и логистики — внедрение и интеграция современного программного обеспечения и электронного торгового оборудования – один из лучших способов упростить, ускорить, сделать более эффективными любые бизнес-операции, касающиеся склада и логистики конкретного предприятия.

Объектом исследования выбрано предприятие ООО «Автодом-Люкс», предоставляющее услуги автосервиса.

Функционал бизнес-приложения:

– программная реализация основных операций с БД на основе технологии ADO.NET (добавление, редактирование, удаление, фильтрация записей);

– формирование документов с использованием объектной модели Word;

– генерация отчетов на основе объектной модели Excel;

– графическое отображение информации из БД (гистограмма).

Приложение реализовано в Microsoft Visual Studio 2012 на языке программирования С#. Данная среда выгодно отличается эффективностью и надежностью. База данных разработана в Microsoft Access.

База данных «Склад» предназначена для использования работников склада, а также руководства предприятия. Автоматизация склада может повысить производительность и качество, позволить сэкономить на другом оборудовании, материалах и затратах.

Для удобства использования приложения на главной форме создано две вкладки: Заказы, Товары и поставщики (рисунок 1). На вкладках расположены все необходимые компоненты для работы с бизнес-приложением и использования данных из БД.

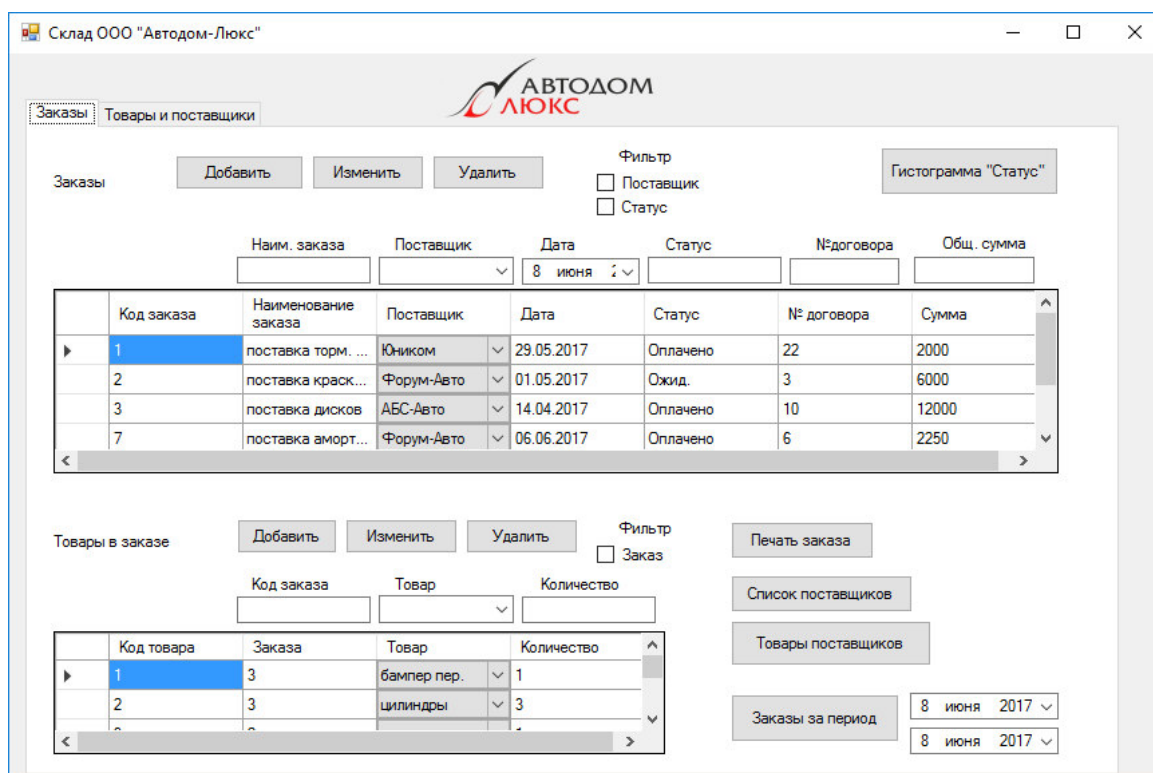


Рисунок 1 – Главная форма приложения

Приложение осуществляет формирование документов с использованием объектной модели Word, на рисунке 2 представлен сформированный заказ поставщику.

Также приложение реализует создание отчетов на основе объектной модели Excel. После нажатия кнопки «Товары поставщиков» осуществляется вывод отчета о товарах с группировкой по поставщикам (рис. 3).

Заказ поставщику от 14.04.2017

Поставщик: АБС-Авто

Покупатель: ООО «Автодом-Люкс»

№пп	Товар	Количество
1	бампер пер.	1
2	цилиндры	3
3	диски	1
4	свечи зажигания	2
5	тормозная жидкость	3
6	ремни ГРМ	3

Итого 12000

Руководитель \_\_\_\_\_ /Добровольский А.С./

Бухгалтер \_\_\_\_\_ /Куриленко Н.П. /

Рисунок 2 – Заказ поставщику с использованием объектной модели Word

	A	B	C	D
1			дата	09.06.2017
2	<b>Товары поставщиков</b>			
3	<b>АБС-Авто</b>			
4	1	АБС-Авто	диски	3000
5	2	АБС-Авто	свечи зажигания	300
6	3	АБС-Авто	тормозная жидкость	500
7	<b>Итого: 3</b>			
8	<b>ПартКом</b>			
9	1	ПартКом	бампер пер.	5000
10	2	ПартКом	цилиндры	1500
11	<b>Итого: 2</b>			
12	<b>Форум-Авто</b>			
13	1	Форум-Авто	ремни ГРМ	850
14	2	Форум-Авто	амортизаторы	2500
15	3	Форум-Авто	краска белая	3000
16	<b>Итого: 3</b>			
17	<b>Юником</b>			
18	1	Юником	суппорты	1000
19	2	Юником	торм. Колодки	2000
20	<b>Итого: 2</b>			
21				

Рисунок 3 – Отчет о товарах поставщиков с использованием объектной модели Excel

Список использованных источников:

1. Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие / Т.П. Барановская, И.М. Яхонтова, А.Е. Вострокнутов, Е.А. Иванова. – Краснодар, КубГАУ, 2016. – 154 с.
2. Алгоритмизация и программирование на языке С#: учебное пособие / Н.В. Ефанова, Е.А. Иванова, Д.А. Павлов. – Краснодар, КубГАУ, 2017. – 211 с.
3. Разработка бизнес-приложений: практикум / Е.А. Иванова, Н.В. Ефанова, Т.А. Крамаренко. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 94 с.



*Нигматуллина К.С.,  
«Прикладной информатики»,  
бакалавриат, 3 курс  
Иванова Е.А.,  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

## **Разработка бизнес-приложений для автоматизации планирования расписаний ВУЗа**

В данной статье рассматриваются алгоритм GRASP для автоматизации составления расписания, производится анализ данной области.

This article discusses the GRASP algorithms for automating scheduling, an analysis of the area.

Составление расписания является одной из сложнейших вычислительных задач при планировании. Учитывая огромное количество исходов и различных жестких ограничений, поиск оптимального расписания является трудным и кропотливым процессом. Неформально, проблема может быть сформулирована как поиск наилучшего распределения учебных занятий между студентами и преподавателями с учетом ограниченного числа аудиторий и временных интервалов, при этом удовлетворяя большое количество различных ограничений. Эти ограничения обычно просты (например,  $n$ -ный преподаватель не ведет занятий в среду), однако удовлетворить огромное число таких сочетаний довольно тяжело.

Хотя составление расписания – сложный и утомительный процесс, во многих учебных заведениях оно до сих пор создается вручную, просто потому, что доступное программное обеспечение не отвечает заданным требованиям. Как бесплатные, так и платные программы составления расписания имеют свои недостатки с точки зрения времени вычислений, отсутствия функциональности или просто низкого качества расписаний. На самом деле в настоящее время нет программного обеспечения, которое считается «Святым Граалем», что делает дальнейшие исследования и разработки в этой области более интересными.

Итоговый график учебного процесса должен координировать между собой следующие четыре элемента: аудитории, студенты, преподаватели, временные интервалы.

Расписание не должно содержать конфликтов:

- аудитория, которой назначается занятие, должна быть свободна;
- ни один преподаватель или группа не могут иметь более одного занятия за раз;
- в аудитории должно быть достаточно мест для размещения всех студентов;
- в зависимости от типа занятия (лекция или практика) в аудитории должно быть необходимое оборудование;
- каждый преподаватель имеет определенные часы учебной нагрузки, которые не должны превышать;
- каждый преподаватель может вести только определенные дисциплины;
- практические и лекционные занятия по одной дисциплине не должны ставиться в один и тот же день;
- лекционные и практические занятия должны чередоваться в зависимости от типа недели (первая или вторая).

Нежесткими ограничениями могут являться:

- компактность расписания (отсутствие «окон» между занятиями);
- предпочтительное время занятий для преподавателей;
- индивидуальные ограничения преподавателей на количество рабочих дней (например, как минимум один выходной день);
- расписание должно сводить к минимуму количество перемещений от одного корпуса университета к другому как для студентов, так и для преподавателей. Кроме того, когда происходит перемещение, необходимо учитывать время в пути.

Для реализации вышеперечисленного могут быть применены различные алгоритмы. Например, генетический алгоритм, алгоритм муравьиных колоний, поиск с запретами, GRASP. Рассмотрим один из них.

GRASP (Greedy randomized adaptive search procedure).

Алгоритм GRASP состоит в повторение основного трехэтапного цикла. Сперва он выбирает случайную дисциплину и закрепляет за ней связанные ресурсы (аудитория, преподаватель, группа, время и так далее), затем добавляет следующую дисциплину, одновременно ранжируя по определенным параметрам, и так далее. Растущий список назначенных дисциплин сортируется по значимости в зависимости от различных критериев, и самые значимые переносятся в приоритетный список, это, так называемая, "жадная" часть алгоритма. Добавление каждой последующей дисциплины далее должно адаптироваться к списку, за исключением тех случаев, когда она имеет более высокий ранг в сравнении с остальными, в

таким случае она переместится на вершину списка. Второй этап алгоритма улучшает список, используя "локальную процедуру поиска", в которой сравниваются соседние дисциплины и ранжируется попарно. Этот этап продолжает до тех пор, пока дальнейшие улучшения не будут возможны. Третий и заключительный этап - это "стратегия восстановления пути", используется для выявления наиболее оптимального решения. Основной цикл повторяется несколько раз до тех пор, пока не найдется окончательное решение алгоритма.

Таким образом, данный алгоритм может быть применен к решению проблемы составления расписания в ВУЗе, а также быть адаптирован и использован для иных подобных задач.

#### Список использованных источников:

1. Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие / Т.П. Барановская, И.М. Яхонтова, А.Е. Вострокнутов, Е.А. Иванова. – Краснодар, КубГАУ, 2016. – 154 с.
2. Алгоритмизация и программирование на языке С#: учебное пособие / Н.В. Ефанова, Е.А. Иванова, Д.А. Павлов. – Краснодар, КубГАУ, 2017. – 211 с.
3. Разработка бизнес-приложений: практикум / Е.А. Иванова, Н.В. Ефанова, Т.А. Крамаренко. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 94 с.
4. Барановская Т.П. Автоматизированная подсистема планирования бюджета рекламной кампании / Т.П. Барановская, Е.А. Иванова, Ф.Р. Хачак // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №06(120). С. 223 – 238. – IDA [article ID]: 1201606013. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/06/pdf/13.pdf>, 1 у.п.л.
5. Барановская Т.П. Автоматизированная подсистема планирования бюджета доходов для Ставропольского филиала ПАО «Ростелеком» / Т.П. Барановская, Е.А. Иванова, М.В. Захарова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №06(120). С. 209 – 222. – IDA [article ID]: 1201606012. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/06/pdf/12.pdf>, 0,875 у.п.л.
6. <https://www.sciencedaily.com/releases/2010/01/100106093631.htm/> [Электронный ресурс]
7. [https://en.wikipedia.org/wiki/School\\_timetable](https://en.wikipedia.org/wiki/School_timetable) [Электронный ресурс]
8. <http://www.asap.cs.nott.ac.uk/files/publications/PhDThesis-Abdullah.pdf> [Электронный ресурс]
9. [https://en.wikipedia.org/wiki/Greedy\\_randomized\\_adaptive\\_search\\_procedure](https://en.wikipedia.org/wiki/Greedy_randomized_adaptive_search_procedure) [Электронный ресурс]

**Подгорнов А.С.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс  
Крамаренко Т.А.,  
канд. пед. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация**

### **Особенности организации циклов на VBA в MS EXCEL**

В статье рассматриваются особенности организации циклов в Microsoft Excel.

In the article features of the organization of cycles in Microsoft Excel are considered.

VBA (Visual Basic for Applications) — это немного упрощенная реализация Visual Basic, встроенная в различные продукты Microsoft Office для создания офисных приложений.

Цикл – это конструкция, предназначенная для повторения одних и тех же действий, указанных в специальном блоке, называемом «тело цикла».

Структуры цикла выполняются определенное количество раз, в зависимости от вида цикла мы заранее знаем или не знаем сколько «прокрутится» цикл:

- фиксированный — заданное количество повторений;
- неопределенный — зависящее от некоторого набора условий.

Рассмотрим виды циклов, используемых в VBA. Приведем описание и синтаксис цикла For (цикла по счету, или с параметром).

#### 1. Цикл For..Next

Синтаксис:

```
For counter = Start To End [Step StepSize]
    Statements
Next [counter]
```

Ключевое слово Next сообщает о том, что достигнут конец цикла. На рисунке 1 представлен код и результат выполнения программы с циклом.

```

Sub example_01()

    Dim i As Integer, SUM As Integer

    SUM = 0

    For i = 1 To 10
        SUM = SUM + i
    Next i

    MsgBox "Сумма чисел от 1 до 10 равна " & SUM

End Sub

```



Рисунок 1 – Использование цикла

## 2. Цикл For Each..Next

### Синтаксис:

```

For Each Element In Group
    Statements
Next [Element]

```

Цикл For Each..Next выполняется столько раз, сколько имеется элементов в определенной группе. Следует заметить, что в цикле For проверка условия всегда производится перед выполнением тела цикла. В VBA присутствуют две модификации цикла For.

Далее рассмотрим виды реализации цикла с предусловием While, в которых условие также проверяется перед выполнением тела цикла.

## 3. Цикл Do .. While

### Синтаксис:

```

Do While Condition
    Statements
Loop

```

## 4. Цикл Do .. Loop While

### Синтаксис:

```

Do
    Statements
Loop While Condition

```

Данные циклы в VBA выполняются до тех пор, пока логическое выражение верно. Как видим, также существует две модификации While.

Далее рассмотрим реализацию в VBA циклов Until – так называемых циклов с постусловием, которые всегда сработают хотя бы один раз.

## 5. Цикл Do .. Until

### Синтаксис:

```

Do Until Condition

```

```
Statements
Loop
6. Цикл Do .. Loop Until
Синтаксис:
Do
Statements
Loop Until Condition
```

В отличие от предыдущих, циклы с постусловием в VBA выполняются до тех пор, пока логическое выражение неверно.

Следует заметить, что использование циклов упрощает использование рутинных, повторяемых действий, что в свою очередь сокращает код и позволяет программе выполняться намного быстрее. Среди особенностей циклов, реализуемых на VBA можно отметить возможность выбора определенной модификации среди стандартных видов циклов.

#### Список использованных источников

1. Крамаренко Т. А. Обзор средств создания электронных учебников для системы высшего образования / Т. А. Крамаренко // Инновационная деятельность в образовании : материалы IX Междун. науч.-практ. конф. (14 апреля 2015 г., Москва – Пушкино) / под общ. ред. Г. П. Новиковой. – Ярославль-Москва : Изд-во «Канцлер», 2015. – Ч. II. – С. 192 – 197.
2. Лукьяненко Т.В. Анализ программных продуктов для автоматизации контроля законности строительства в городе Краснодар / Т.В. Лукьяненко, М.С. Кранда // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №01(125). – С. 510 – 523. – IDA [article ID]: 1251701035. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/01/pdf/35.pdf>, 0,875 у.п.л.
3. Григоренко Е.В. Автоматизация малого предприятия средствами VBA/ Е.В. Григоренко, И.М. Яхонтова, // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сборник материалов VI международного форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – С. 186 – 189.

*Пионов А.А.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс  
Крамаренко Т.А.,  
канд. пед. наук, доцент*

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Отличия языков программирования VBA и VB**

В данной статье рассматриваются наиболее важные отличия языков программирования Visual Basic и Visual Basic for Applications.

In this article is the result of the analysis of Difference between VBA and VB.

Visual Basic – язык программирования, разработанный компанией Microsoft в 1991 году. Помимо языка программирования, VB является ещё интегрированной средой разработки программного обеспечения для Windows. Среда обладает множеством инструментов, цель которых была максимально упростить процесс разработки для программиста, не вынуждая его разбираться в особенностях ОС и платформы. Visual basic является компилируемым языком программирования, обладает свойствами объектно-ориентированного языка, однако не способен полноценно осуществлять механизм наследования. Иными словами, классы в VB могут наследовать исключительно интерфейсы, но никак не реализацию [1].

Visual Basic for Application (VBA) так же как и Visual Basic является и языком программирования, и интегрированной средой разработки, но если в среде Visual Basic можно создавать самостоятельные приложения в DLL или EXE, которые можно запускать из меню «Пуск», то создание приложений в VBA ограничено исключительно программным пакетом Microsoft Office, то есть будут работать только в среде, для которой, собственно, и был разработан данный язык.

Помимо отсутствия возможности создавать автономные программные продукты, язык VBA является интерпретируемым, а не компилируемым языком программирования. VBA содержит множество родных средств для использования объектной модели в приложениях Microsoft Office, таких, как, например, Word, Excel, Access. Основным его назначением являлась разработка макросов [2].

Visual Basic упрощает пользователю создание экземпляров приложения для управления одним или несколькими объектами приложения Office. Напротив, Visual Basic for Application, который является подмножеством VB, выполняет свои инструкции внутри одного из офисных приложений. Поэтому по умолчанию он наследует текущую библиотеку объектов Office и экземпляр приложения.

Не смотря на отсутствие особых различий в синтаксисе, стоит отметить, что код VB полностью компилируется, в отличие от кода VBA, который частично скомпилирован и требует выполнения интерпретатора проприетарного промежуточного языка на основе Р-кода, по-другому известного как упакованный код.

Программы, написанные на Visual Basic будут работать быстрее, чем на VBA, поскольку они не ограничены функционалом Microsoft Office и не потребляют много времени для вызова функций и взаимодействия с WinAPI.

Таким образом, одинаковый синтаксис языков программирования VBA и VB никоим образом не указывает на то, что VBA является клоном предыдущего и разработан для тех же самых целей. Однако, VBA менее самостоятельный язык программирования, в большей степени ориентированной на пользователя, не обладающего особыми навыками программирования. Средства VBA не позволяют создавать автономные приложения и подходят больше для создания макро-команд в приложениях, являющихся хостом для VBA.

#### Список использованных источников:

1. Усатый М. А. Обзор средств автоматизированного проектирования базы данных информационной системы / Т.А. Крамаренко, М.А. Усатый // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сб. ст. по материалам X Всерос. конф. молодых ученых (29–30 ноября 2016 г.). – Краснодар : КубГАУ, 2017. – С. 458 – 459.
2. Яхонтова И.М. Разработка игровых приложений на VBA / И.М. Яхонтова, Ю.Г. Борисов // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сборник материалов VI международного форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – С. 180 – 182.
3. Лукьяненко Т.В. Анализ программных продуктов для автоматизации контроля законности строительства в городе Краснодар / Т.В. Лукьяненко, М.С. Кранда // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №01(125). – С. 510 – 523. – IDA [article ID]: 1251701035. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/01/pdf/35.pdf>, 0,875 у.п.л.



*Радонец В.А.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс,  
Крамаренко Т.А.,  
канд. пед. наук, доцент  
Лукьяненко Т.В.,  
канд. техн. наук, доцент*

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Особенности использования RANGE и SELECTION в объектных моделях MICROSOFT WORD и EXCEL**

В статье рассмотрены особенности использования объектов RANGE и SELECTION в объектных моделях Microsoft Word и Microsoft Excel.

The article considers the features of the Range and Selection object models Microsoft Word and Excel.

Язык программирования VBA представляет собой несколько упрощённую реализацию языка программирования Visual Basic, встроенную в линейку продуктов Microsoft Office (включая версии для Mac OS). Так, VBA покрывает и расширяет функциональность ранее использовавшихся специализированных макро-языков, таких как WordBasic [1].

А теперь рассмотрим особенности использования VBA в Word. Главным в Word является объект Application, так как в его состав входят все объекты Word. В его состав входит более 180 различных объектов. Сам корневой объект Application имеет более сотни элементов: свойств, методов и событий.

У каждого объекта существует две группы свойств: свойства-участники (объекты) и терминальные свойства (обычные переменные VBA).

Систему организации панелей меню и инструментальных кнопок помогает обеспечить объект CommandBars, со справками – Assistant, а с поиском – FileSearch.

Важнейшими объектами Word являются коллекции Documents и Templates, а то из чего состоят эти элементы – это сам документ и шаблоны.

При открытии программы, создается коллекция документов Documents, которая будет содержать в себе все открытые документы. Для начала в эту коллекцию входит только один документ, но постепенно в нее можно

добавлять новые документы. Добавить документ в коллекцию можно двумя способами: используя методы `Add` и `Open`.

Например, чтобы создать документ и установить верхнее поле равным 1,25 дюймов, нужно ввести код, который приведен ниже:

```
Dim myDoc As Document
Set myDoc = Documents.Add
myDoc.PageSetup.Top riargin = inches To points (1,25)
```

Так же существует два способа для сохранения документа:

1. Позволяет просто сохранить документ с помощью метода `Save`.
2. Позволяет сохранить документ в файл, закрыть его и удалить из коллекции документов. Он осуществляется с помощью метода `Close`.

Очень важной особенностью использования VBA в Word является возможность работы с фрагментами текста в документе при работе с приложениями. Так, основные операции над текстом, такие как выделение, добавление, замена, удаление, выполняют объекты `Range` и `Selection`.

А теперь рассмотрим особенности использования VBA в Excel. В Excel, аналогично, как и в Word, ключевым объектом является `Application`, который представляет само приложение Excel и является главным в иерархии объектов Excel. Объект `Range` наилучшим образом отображает возможности использования VBA в Excel и является наиболее часто используемым на практике.

Приведем, пример, показывающий способы получения характеристик объекта `Range`.

```
Sub AboutRange(Rg As Range)
    Debug.Print "Все о диапазоне, связанном с объектом Rg"
    Debug.Print "Количество ячеек - ", Rg.Cells.Count
    Debug.Print "Количество строк - ", Rg.Rows.Count
    Debug.Print "Количество столбцов - ", Rg.Columns.Count
    Debug.Print "Количество областей - ", Rg.Areas.Count
    Debug.Print "Абсолютные адреса областей диапазона - ",
    Rg.Address
End Sub
```

Следует заметить, что объект `selection` (выбор) возникает в VBA двумя способами: как результат работы метода `Select` или при вызове свойства `selection`. Тип получаемого объекта зависит от типа выделенного объекта. Чаще всего объект `Selection` принадлежит классу `Range`, и при работе с ним можно использовать свойства и методы объекта `Range`.

Таким образом, объекты `Range` и `Selection` являются одними из ключевых объектов VBA. Существенной особенностью объектов `Range` и `Selection` выступает то, что они не являются элементами ни одного из семейств объектов. Следует заметить, что при работе с объектом `Range` в

Excel необходимо помнить, что следует правильно ссылаться на ячейку рабочего листа.

Список использованных источников:

1. Крамаренко Т. А. Обзор средств создания электронных учебников для системы высшего образования / Т. А. Крамаренко // Инновационная деятельность в образовании : материалы IX Междун. науч.-практ. конф. (14 апреля 2015 г., Москва – Пушкино) / под общ. ред. Г. П. Новиковой. – Ярославль-Москва : Изд-во «Канцлер», 2015. – Ч. II. – С. 192 – 197.
2. Лукьяненко Т.В. Анализ программных продуктов для автоматизации контроля законности строительства в городе Краснодар / Т.В. Лукьяненко, М.С. Кранда // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №01(125). – С. 510 – 523. – IDA [article ID]: 1251701035. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/01/pdf/35.pdf>, 0,875 у.п.л.
3. Григоренко Е.В. Автоматизация малого предприятия средствами VBA/ Е.В. Григоренко, И.М. Яхонтова, // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сборник материалов VI международного форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – С. 186 – 189.

*Рубцов А.С.,  
«Прикладная информатика»  
бакалавриат, 2 курс,  
Крамаренко Т.А.,  
канд. пед. наук, доцент  
Лукьяненко Т.В.,  
канд. техн. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Обеспечение безопасности VBA-приложений**

В статье рассматривается возможность обеспечения безопасности VBA-приложений.

Possibilities of security of VBA applications is considered in the article.

Существует два аспекта общего вопроса безопасности программ. Один посвящен защите текста программы от несанкционированного доступа и фальсификаций. Второй относится к вопросу защиты от вирусов [1].

Когда установлено любое офисное приложение, любой, кто умеет

пользоваться редактором VBA, может просматривать и модифицировать программу пользователя. Это создает две потенциальные проблемы. Первая связана с тем, что пользователь, вероятнее всего, не желает, чтобы кто-либо просматривал его программу, являющуюся его интеллектуальным трудом, а потом бесплатно воспользовался ее фрагментами в своих собственных проектах. Во-вторых, существует вероятность, что кто-либо изменит программу, и это сделает невозможным ее выполнение (или выполнение приведет к неверным результатам). В худшей ситуации в нее может быть внедрен вирус или другой вредоносный сценарий. Во избежание такого неавторизованного доступа к тексту, программы, любой из проектов VBA можно заблокировать. Заблокированному проекту назначается пароль. Чтобы заблокировать проект, следует выполнить следующие действия.

1. В редакторе VBA следует выбрать в Project Explorer проект, который должен быть заблокирован в целях безопасности.

2. Для выбранного проекта вызываем окно Project Properties (свойства проекта) из пункта меню Tools и вводим имя пользовательского проекта.

3. На вкладке Protection (защита) диалогового окна Project Properties устанавливаем флаг Lock Project (заблокировать проект для просмотра). Поля Pass и Conform pass предназначены для пароля.

4. Подтверждаем настройки нажатием кнопки ОК [2].

Для того чтобы удалить пароль из проекта, следует открыть проект (все еще с помощью пароля) и выполнить вышеперечисленные действия, но на этот раз снять флажок блокировки проекта для просмотра и удалить пароль (который будет отображен на полях звездочками). Следует обратить внимание, что пароли VBA зависят от регистра символов.

Заблокировать проект можно в любом приложении пакета Office. Дополнительные соглашения защиты можно применить к базам данных.

Так, разработка офисных приложений в основном связана с редактором VBA. Его хорошо продуманные средства редактирования максимально облегчают выполнение многих рутинных задач. Следует заметить, что проблема защиты текста приложения возникает не часто. Однако следует помнить, что в случае необходимости среда Office располагает соответствующими средствами защиты.

#### Список использованных источников:

1. Яхонтова И.М. Обеспечение безопасности VBA-приложений / И.М. Яхонтова, А.В. Ещенко // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сборник материалов VI международного форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – С. 189 – 192.

2. Крамаренко Т. А. К вопросу подготовки специалистов в системе высшего образования к созданию компьютерных средств обучения / Т. А. Крамаренко //

Педагогический профессионализм в образовании : сб. науч. трудов XI Междун. науч.-практ. конф. (18 – 19 февраля 2015 г., г. Новосибирск) / под ред. Е. В. Андриенко ; Мин-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. пед. ун-т. – Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2015. – Ч. III. – С. 103 – 106.

*Рудович Ю.Ю.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс  
Крамаренко Т.А.,  
канд. пед. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Особенности взаимодействия VBA и SQL-сервера**

В статье рассматриваются особенности взаимодействия SQL-запросов с Visual Basic for Application.

The article reveals the peculiarities of interaction of SQL-queries when working with Visual Basic for Application.

SQL-запросы в совместной работе с Visual Basic for Application, работающей с базами данных, имеют свои достоинства – работа проста, понятна, эффективна.

Работая с SQL-сервером, сначала необходимо подключить внешнюю базу данных. Даная операция будет доступна в случае, если на компьютере установлены соответствующие драйвера.

Удостовериться в корректном подключении можно обычным способом. Создадим любой файл (например, текстовый документ), затем нужно изменить имя и расширение на «.udl». Далее следует открыть файл и настроить подключение к базе, затем сохранить файл и открыть его простой программой для работы с текстами. Это может быть, например, блокнот. Строка подключения отобразит все нужные параметры.

Рассмотрим процесс загрузки данных из внешнего источника базы данных на SQL-сервере в Excel, осуществляемый при помощи технологии ADO. Следует отметить, что ADO – это объектно-ориентированный интерфейс (API) доступа к данным локальных БД типа Microsoft Access.

Для работы с ADO в редакторе VBA необходимо подключить библиотеки Microsoft ActiveX Data Objects Library и Microsoft ActiveX Data

Objects Recordset Library, иначе VBA просто не будет распознавать ADO. Представим процедуру на примере простого кода:

```
Sub LoadData()  
  
Dim cn As ADODB.Connection  
Dim rst As ADODB.Recordset  
  
Set cn = New ADODB.Connection  
Set rst = New ADODB.Recordset  
  
cn.ConnectionString = "" 'Параметры строки подключения  
cn.Open  
  
rst.Open "SELECT TOP 10 * FROM <таблица>", cn 'SQL-запрос, подключение  
  
ActiveSheet.Range("A1").CopyFromRecordset rst 'Извлекаем данные на лист  
  
rst.Close  
cn.Close  
  
Set rst = Nothing  
Set cn = Nothing  
  
End Sub
```

Чтобы импортировать данные в таблицу SQL Server с помощью подключения ADO, требуется добавить ссылки на проект. Рассмотрим это на примере:

```
Dim cn As ADODB.Connection  
Dim strSQL As String  
Dim lngRecsAff As Long  
Set cn = New ADODB.Connection  
cn.Open "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;" & _  
        "Data Source=C:\test\xltestt.xls;" & _  
        "Extended Properties=Excel 8.0"  
  
'Import by using Jet Provider.  
strSQL = "SELECT * INTO [odbc;Driver={SQL Serve  
r};" & _  
        "Server=<server>;Database=<database>;" & _  
        "UID=<user>;PWD=<password>].XLImport9 " & _  
        "FROM [Customers$]"  
Debug.Print strSQL  
cn.Execute strSQL, lngRecsAff, adExecuteNoRecords  
Debug.Print "Records affected: " & lngRecsAff  
  
cn.Close  
Set cn = Nothing
```

Приведем некоторые рекомендации, которых стоит придерживаться при совместной работе с Visual Basic for Application и SQL-сервером:

- разносить таблицы желательно по отдельным листам;
- при указании ключевых слов следует соблюдать установленный порядок;
- поиск ошибок эффективнее проводить в конструкторе

Таким образом, мы выяснили, что для оптимальной и максимально удобной работы с Visual Basic for Application и SQL-сервером необходимо, во-первых, иметь на своем персональном компьютере соответствующие драйвера, во-вторых, произвести правильную настройку подключения к SQL-серверу.

Список использованных источников:

1. Крамаренко Т. А. Выбор клиент-серверной СУБД для реализации информационной системы / Т.А. Крамаренко, И.А. Деменков, А.И. Михеев // Современные информационные технологии. – 2016. – № 24 (24). – С. 11 – 15.
2. Савранская К.С. Разработка приложения автоматизации работы библиотеки / К.С. Савранская, И.М. Яхонтова // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сборник материалов VI международного форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – С. 192 – 195.
3. Лукьяненко Т.В. Формирование стратегии развития социально-экономической системы в условиях ограниченности ресурсов / Т.В. Лукьяненко, А.Г. Дмитриева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №06(110). – С. 1178 – 1192. – IDA [article ID]: 1101506078. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/06/pdf/78.pdf>, 0,938 у.п.л.

*Соболевский Р.А.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс  
Крамаренко Т.А.,  
канд. пед. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

## **MICROSOFT OFFICE и платформа .NET FRAMEWORK**

В данной статье рассматривается возможность использования объектной модели MS Word для создания и редактирования документа из приложения, разработанного с использованием платформы .NET FRAMEWORK.

This article discusses the possibility of using the MS Word object model to create and edit a document from an application developed using a platform .NET FRAMEWORK.

В Microsoft Visual Basic Application (VBA) используется так называемый неуправляемый код, который взаимодействует с приложениями,

разработанными в MS Office. Проекты MS Office, созданные при помощи MS Visual Studio, позволяют воспользоваться преимуществами платформы .NET Framework и средств разработки Visual Studio.

Программирование в Word и использование объектов из Visual Basic .NET очень похоже на программирование в VBA. При использовании объектной модели Word взятой из C# появляются проблемы. Так как C# не поддерживает необязательные параметры, параметризованные свойства и позднее связывание, приходится обращение к объектам Word программировать особым образом.

Приложения MS Office при помощи объектной модели предоставляют доступ к своей функциональности. Объекты в свою очередь могут предоставлять доступ к другим объектам посредством коллекций.

В объектных моделях всех приложений Microsoft Office всегда имеется самый главный объект, доступный приложению-контроллеру и представляющий само приложение. Для всех приложений Microsoft Office он называется Application, и многие его свойства и методы для всех этих приложений также одинаковы. Наиболее часто используются объекты, представленные на рисунке 1.

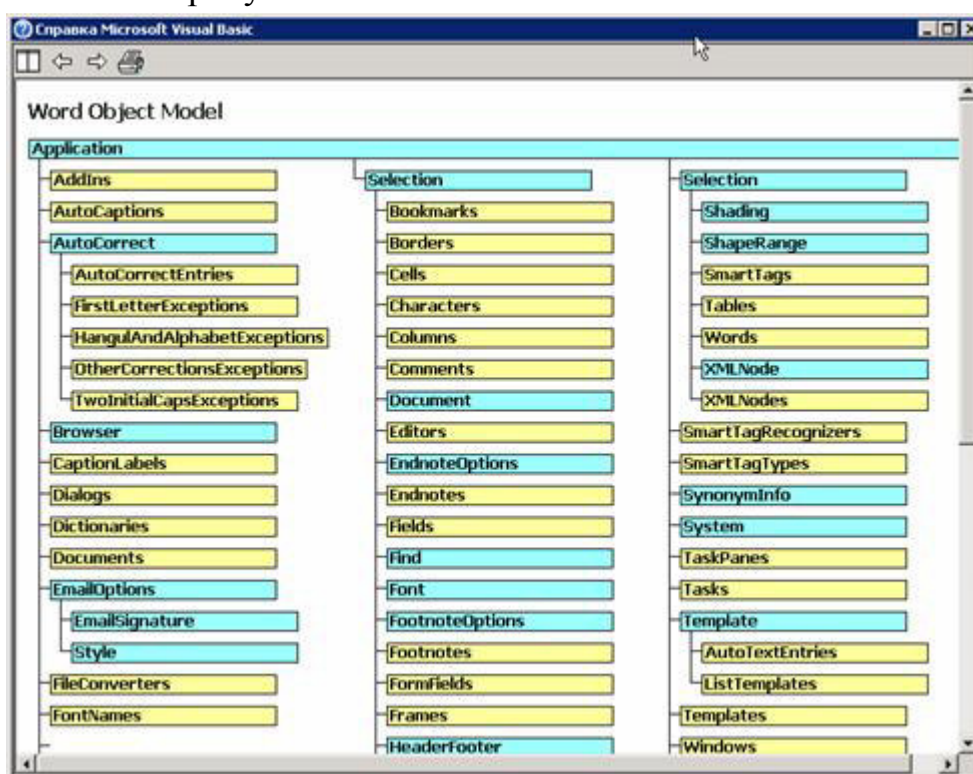


Рисунок 1 – Часто используемые объекты в Word

Чтобы использовать объектную модель Word, в приложении, разработанном, например, на C# нужно добавить соответствующие ссылки.



Для этого необходимо в Word открыть вкладку «Менеджер ссылок», в ней открыть подвкладку COM и выбрать Microsoft Word 14.0 Object Library.

Для работы с Word понадобятся объекты, представляющие приложение и документ Word (рисунок 1). Для этого необходимо объявить их в классе формы приложения:

```
Microsoft.Office.Interop.Word.Application wordApp;  
Microsoft.Office.Interop.Word.Document wordDoc;
```

Для того чтобы создать в нужном документе абзац, необходимо использовать коллекцию под названием «Paragraphs» объекта Document, она представляет собой набор абзацев данного документа. Для добавления нового абзаца в документ можно воспользоваться методом Add.

```
App.ActiveDocument.Paragraphs.Add;
```

Для формирования документов будут использоваться несколько дополнительных функций. Первая из них, OpenDocument, предназначена для создания нового документа Word на основе заданного шаблона. Имя файла шаблона передается функции в качестве параметра. Текст метода:

```
private void OpenDocument(string FileName) {  
    //открываем Word  
    wordApp = new Microsoft.Office.Interop.Word.Application();  
    //создаем документ на основе шаблона  
    Object template = System.Windows.Forms.Application.  
StartupPath + @"\"docs\" + FileName; Object newTemplate =  
false;  
Object documentType = Microsoft.Office.Interop.  
Word.WdNewDocumentType.wdNewBlankDocument; Object visible  
= true;  
    //добавляем документ в список документов приложения  
wordDoc = wordApp.Documents.Add(ref template,  
ref newTemplate, ref documentType, ref visible); }  
}
```

Подводя итоги, можно сказать что, Word предоставляет множество различных объектов, к которым можно обращаться в процессе работы. Все объекты, представленные в Word, организованы иерархично, В самом верху данной иерархии находится объект Application. Этот объект представляет текущий экземпляр Word. Для использования объектной модели Word в приложении, разработанного с использованием платформы .NET Framework достаточно объявить нужные объекты в классе формы приложения.

Список использованных источников:

1. Крамаренко Т. А. Выбор языка программирования для разработки интерфейса информационной системы учёта оборудования в университете / Т.А. Крамаренко, А.В. Синотин // Теория и практика имитационного моделирования и создания тренажёров: сб. статей Междун. науч.-техн. конф. – Пенза: ПензГТУ, 2016. – С. 100 – 109.

2. Грибков М.Е. Разработка приложения «Персональная записная книжка» / М.Е. Грибков, И.М. Яхонтова // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сборник материалов VI международного форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – С. 182 – 186.

3. Троелсен Эндрю. Язык программирования C# 5.0 и платформа .NET 4.5. 6-е издание / Эндрю Троелсен. – М. : «Вильямс», 2013. – 1312 с.

**Степовик А.Н.,**  
**«Прикладная информатика», 2 курс**  
**бакалавриат, 2 курс**  
**Крамаренко Т.А.,**  
**канд. пед. наук, доцент**  
**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет**  
**имени И.Т. Трубилина»**  
**Российская Федерация**

### **Создание отчета сводной таблицы с использованием средств VBA**

В статье рассматривается процесс создания отчета сводной таблицы с помощью кода VBA.

The process of creating a pivot table using VBA code is considered in the article.

Сводная таблица – инструмент, который служит для обработки и объединения данных. Сводные таблицы используются для того, чтобы анализировать и изучать данные, например такие как электронная таблица или программа для бизнес-анализа, и подводить простые итоги по обработанным данным.

VBA – это немного упрощенная версия языка программирования Visual Basic, и встроен в большинство приложений интегрированного пакета Microsoft Office. Благодаря VBA, упрощается выполнение многих задач, которые долго делать вручную.

Например, рассмотрим способ создания отчета сводной таблицы в Microsoft Excel с помощью языка VBA. Так, на рисунке 1 представлена таблица данных «Сотрудники», на основе которой будет создаваться отчет макросом CreatePivot.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ID	NAME, INIT	GENDER	DEPT	SALARY	DOH	LOCATION	RAISE
2	1	Smith, J.	F	Sales	\$41 250,00	07.10.1979	Boston	\$45 375,00
3	2	Gazit, I.	M	Sales	\$77 948,68	08.03.2008	Marlboro	\$85 743,55
4	3	Roth, T.	F	Planning	\$37 400,00	04.02.2006	Boston	\$41 140,00
5	4	Carey, C.	M	Planning	\$33 674,30	07.03.2005	Cambridge	\$37 041,73
6	5	Martins, I.	F	Planning	\$88 578,05	02.03.2011	Marlboro	\$97 435,86
7	6	Solanski, A.	M	Planning	\$73 205,00	06.05.2000	Worcester	\$80 525,50
8	7	Stevens, M.	F	Planning	\$33 674,30	09.12.1994	Worcester	\$37 041,73
9	8	Burian, J.	M	Marketing	\$80 525,50	08.03.2010	Boston	\$88 578,05
10	9	Axford, K.	F	Marketing	\$53 240,00	09.11.1985	Marlboro	\$48 400,00
11	10	Frost, G.	M	Management	\$87 692,27	09.01.1997	Boston	\$96 461,50
12	11	Jordan, K.	F	Management	\$79 720,25	07.04.2005	Worcester	\$87 692,28
13	12	Lineback, C.	M	Management	\$106 293,66	09.12.1990	Worcester	\$116 923,03
14	13	Banti, E.	F	Finance	\$40 745,90	07.10.1989	Boston	\$27 830,00
15	14	Pinto, A.	M	Finance	\$54 450,00	11.12.1989	Cambridge	\$59 895,00
16	15	Dockter, B.	F	Communication	\$43 923,00	09.04.1994	Boston	\$48 315,30
17	16	Steen, H.	M	Communication	\$65 884,50	24.02.1995	Boston	\$72 472,95
18	17	Sneath, T.	F	Accounting	\$41 745,00	12.12.1991	Cambridge	\$45 919,50
19	18	Bagel, J.	M	Accounting	\$54 757,34	30.01.2011	Marlboro	\$60 233,07

Рисунок 1 – Таблица данных «Сотрудники»

Далее, рассмотрим полный текст кода макроса CreatePivot, который создает отчет сводной таблицы.

```
Sub CreatePivot()

    Dim ObjTable As PivotTable, ObjField As PivotField

    ActiveWorkbook.Sheets("Сотрудники").Select
    Range("A1").Select

    Set ObjTable = Sheet1.PivotTableWizard

    Set ObjField = ObjTable.PivotFields("ОТДЕЛ")
    ObjField.Orientation = xlRowField
    Set ObjField = ObjTable.PivotFields("МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ")
    ObjField.Orientation = xlColumnField

    Set ObjField = ObjTable.PivotFields("ЗАПЛАТА")
    ObjField.Orientation = xlDataField
    ObjField.Function = xlSum
    ObjField.NumberFormat = "$ #,##0"

    Set ObjField = ObjTable.PivotFields("ПОЛ")
    ObjField.Orientation = xlPageField

    ActiveSheet.PrintPreview

    Application.DisplayAlerts = False
    If MsgBox("Delete the PivotTable?", vbYesNo) = vbYes Then
        ActiveSheet.Delete
    End If
    Application.DisplayAlerts = True
End Sub
```

В представленной процедуре CreatePivot активизируется лист книги и используется метод PivotTableWizard для создания отчета таблицы. Используемый метод PivotTableWizard возвращает объект PivotTable, содержащий коллекцию PivotFields. При выполнении макроса CreatePivot,

добавляется PivotField для того, чтобы создать поля ОТДЕЛ, МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ и ЗАРПЛАТА в отчете. В поле ЗАРПЛАТА используется функция Sum. Также с помощью макроса CreatePivot добавляются поля и проводится фильтрация по полю ПОЛ, и после этого выводится новый отчет сводной таблицы в предварительном просмотре. Так, на рисунке 2, изображен отчет сводной таблицы, который был создан на основе данных таблицы «Сотрудники».

	A	B	C	D	E	F
1	GENDER	(Все)				
2						
3	Сумма SALARY	LOCATION				
4	DEPT	Boston	Cambridge	Marlboro	Worcester	Общая сумма
5	Accounting		\$ 41 745	\$ 54 757		\$ 96 502
6	Communication	\$ 109 808				\$ 109 808
7	Finance	\$ 40 746	\$ 54 450			\$ 95 196
8	Management	\$ 87 692			\$ 188 014	\$ 273 706
9	Marketing	\$ 80 526		\$ 53 240		\$ 133 766
10	Planning	\$ 37 400	\$ 33 674	\$ 88 578	\$ 106 879	\$ 266 532
11	Sales	\$ 41 250		\$ 77 949		\$ 119 199
12	Общая сумма	\$ 397 421	\$ 129 869	\$ 274 524	\$ 292 893	\$ 1 094 708

Рисунок 2 – Отчет сводной таблицы

Таким образом, использование VBA при работе со свободными таблицами позволяет, не используя надстройки Microsoft Excel, создавать отчеты таблицы. Такой способ облегчает работу пользователя, так как пара строк кода заменяет множество трудных манипуляций.

#### Список использованных источников:

1. Крамаренко Т. А. Обзор средств создания электронных учебников для системы высшего образования / Т. А. Крамаренко // Инновационная деятельность в образовании : материалы IX Междун. науч.-практ. конф. (14 апреля 2015 г., Москва – Пушкино) / под общ. ред. Г. П. Новиковой. – Ярославль-Москва : Изд-во «Канцлер», 2015. – Ч. II. – С. 192 – 197.
2. Лукьяненко Т.В. Анализ программных продуктов для автоматизации контроля законности строительства в городе Краснодар / Т.В. Лукьяненко, М.С. Кранда // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №01(125). – С. 510 – 523. – IDA [article ID]: 1251701035. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/01/pdf/35.pdf>, 0,875 у.п.л.
3. Григоренко Е.В. Автоматизация малого предприятия средствами VBA/ Е.В. Григоренко, И.М. Яхонтова, // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сборник материалов VI международного форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – С. 186 – 189.

*Теучеж В.С.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс  
Крамаренко Т.А.,  
канд. пед. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Заполнение шаблона в MS WORD средствами VBA**

В статье рассматривается возможность заполнения шаблона средствами VBA.

The article discusses the possibility of filling the template by using VBA.

Шаблоны используются для ускорения создания и оформления документов. Вместе с тем, применение шаблонов и мастеров обеспечивает единообразие оформления документов.

Шаблон – представляет собой файл или группу файлов, которые включают структуру и инструменты для создания таких элементов законченных файлов, как стиль и макет страницы. Например, шаблоны Microsoft Word позволяют создавать отдельные документы, а шаблоны Microsoft FrontPage – целые веб-узлы.

После установки Microsoft Word на компьютер пользователя становятся доступными многие шаблоны, такие как, шаблоны писем, факсов, записок и др.

Среди стандартных шаблонов Microsoft Word содержит для создания различных. При необходимости, дополнительные шаблоны можно найти в Интернете.

В Microsoft Word 2010 для создания документа на базе шаблона следует выполнить команду Файл->Создать и выбрать подходящий шаблон [1].

После выбора шаблона будет создан документ, содержащий текст и подсказки для ввода текста. Вместо текстовых полей нужно вставить элемент управления формой под названием «Поле», как показано на рисунке 1.

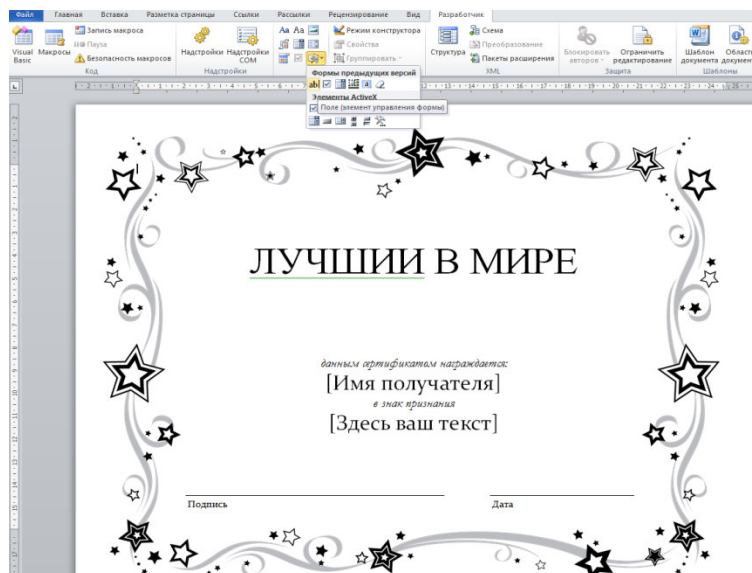


Рисунок 1 – Создание поля

Когда «Поле» будет создано нужно открыть его свойства, нажав правой кнопкой и выбрав «Свойства», далее в появившемся окне в поле «Закладка» прописать имя, которое будет использовано в коде.

Аналогичные действия необходимо провести для тех текстовых полей, которые будут заполняться автоматически при помощи формы. На следующем этапе необходимо создание формы, которая будет заполнять все необходимые нам поля. Теперь необходимо сделать самое главное, а именно написать код, который будет выполнять операцию переноса текста из формы в документ [2]. Форма изображена на рисунке 2.

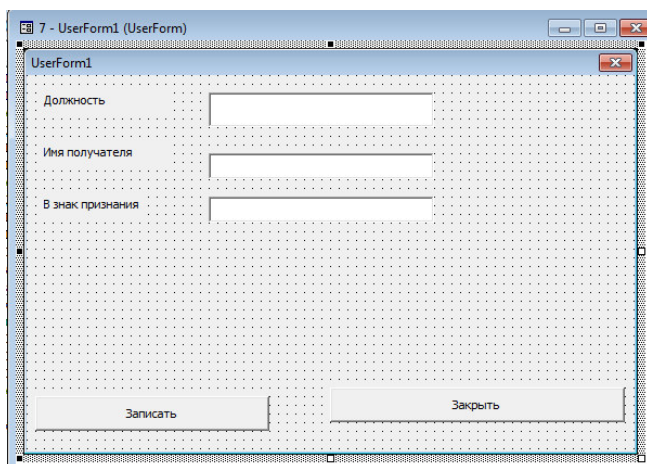


Рисунок 2 – Форма

На рисунках 3 и 4 представлены объявление и инициализация переменных, используемых в приложении.

```

7 - Module1 (Code)
(General)
Заполнение

Option Explicit
Option Base 1
' переменные формы приложения
Public Должность_форм As String
Public Имя_форм As String
Public Признание_форм As String
' переменные формы шаблона документа
Public Должность_поле As String
Public Имя_поле As String
Public Признание_поле As String
Dim bookmarkmas(3) As String
Dim dataMas(3) As String
Dim i As Integer

Sub Заполнение() 'процедура печати бланка
'Вносим информацию в массивы bookmarkmas, dataMas
bookmarkmas(1) = "Должность": dataMas(1) = Должность_поле
bookmarkmas(2) = "Имя": dataMas(2) = Имя_поле
bookmarkmas(3) = "Признание": dataMas(3) = Признание_поле
'заполнение полей шаблона:
For i = 1 To 2
ActiveDocument.FormFields(ActiveDocument.Bookmarks(bookmarkmas(i)).Name).Result = dataMas(i)
Next
End Sub

```

Рисунок 3 – Создание переменных

```

7 - UserForm1 (Code)
CommandButton1 Click

Private Sub CommandButton1_Click()
Должность_поле = Должность_форм
Имя_поле = Имя_форм
Признание_поле = Признание_форм
Call Заполнение
End Sub

Private Sub CommandButton2_Click()
Unload Me
End Sub

Private Sub TextBox1_change()
Должность_форм = TextBox1.Value
End Sub

Private Sub TextBox2_change()
Имя_форм = TextBox2.Value
End Sub

Private Sub TextBox3_change()
Признание_форм = TextBox3.Value
End Sub

```

Рисунок 4 – Присвоение текстовых значений

Таким образом, использование VBA в шаблонах позволит автоматизировать заполнение различных документов с использованием MS Word.

#### Список использованных источников:

1. Федоров Н.В. Создание бланков стандартных документов на VBA / Н.В. Федоров, И.М. Яхонтова // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сборник материалов VI международного форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – С. 195 – 198.
2. Крамаренко Т.А. К вопросу автоматизации управления высшим учебным заведением / Т.А. Крамаренко, В.И. Глущенко // Теория и практика имитационного



*Федорова Ю.А.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс,  
Крамаренко Т.А.,  
канд. пед. наук, доцент  
Лукьяненко Т.В.,  
канд. техн. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Использование средств отладки в VBA**

В данной статье рассматривается использование средств отладки Visual Basic Application, а также описано их назначение.

The paper examines the use of debugging tools Visual Basic Application and there are describes their appointment.

Написание правильно работающего кода является главной целью программиста, но обычно, первый запуск программы приводит к появлению диалогового окна предупреждения с кодом ошибки или в худшем случае к тому, что компьютер зависает. Именно с этого начинается нелегкий путь отладки программы [1].

Отладкой можно назвать процесс локализации и устранения ошибок в программе. Так как программирование без ошибок почти неосуществимо, а ручная отладка достаточно сложна, нужны средства поиска ошибок и их исправления. Visual Basic Application имеет ряд средств, которые помогают проанализировать выполнение программы. Эти средства особенно полезны для выявления источника ошибок, но их можно использовать и для проверки того, как отражаются изменения, внесенные в код, на работе программы или других приложений [2].

Visual Basic Application располагает набором очень полезных инструментов для отладки, которые доступны через панель Debug (Отладка).

Назначение каждого инструмента кратко описано в таблице 1.



Таблица 1 – Назначение средств отладки

Средство отладки	Назначение
Run/Continue Запуск/Продолжение	Режим конструктора переключается в режим выполнения или режим прерывания в режим выполнения.
Break Прервать	Останавливается выполнение программы и происходит переключение в режим прерывания.
Reset Сброс	Режим прерывания или выполнения переключается в режим конструктора.
Toggle Breakpoint Точка останова	Устанавливается или удаляется в текущей строке точка останова.
Step Into Шаг с заходом	Выполняется следующая строка программы с заходом в процедуры.
Step Over Шаг с обходом	Выполняется следующая строка программы без захода в процедуры.
Step Out Шаг с выходом	Выполняется оставшаяся часть текущей процедуры и останавливается программа на следующей строке вызывающей процедуры.
Locals Window Окно локальных переменных	Открытие окна с текущими значениями локальных переменных.
Immediate Window Окно отладки	Выполняются нужные операторы или узнаются значения переменных.
Watch Window Окно контрольного значения	Открытие окна с текущими значениями выбранных выражений.
Quick Watch Контрольное значение	Показывается текущее значение выражения.
Call Stack Стек вызова	Открытие диалогового окна со списком вызванных, но еще не завершенных процедур.

Пример кода приложения в режиме отладки представлен на рисунке 1.

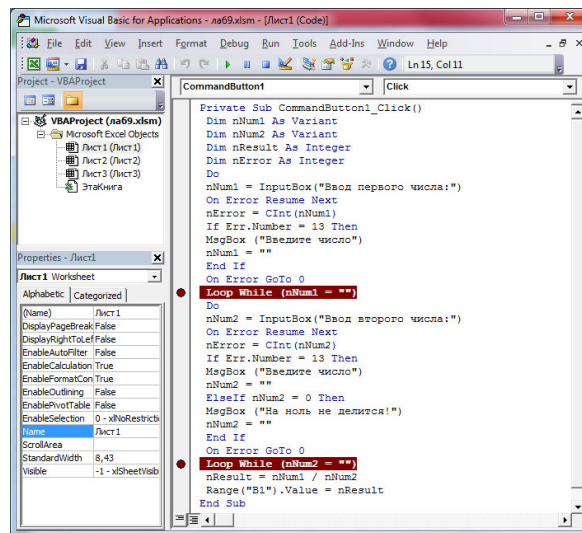


Рисунок 1 – Программа на VBA в режиме отладки с точками останова

Таким образом, использование отладки поможет понять разработчику, какие ошибки могут происходить в процессе выполнения программы, например, некорректная информация при считывании файла с диска, некорректные данные, введенные пользователем, или некорректность вычислений, например, деление на ноль.

Инструменты отладки предназначены для того, чтобы узнавать текущее состояние программы, останавливать или перезапускать ее. И чем лучше разработчик будет понимать, как работает код приложения, тем быстрее он выявит ошибки программы.

#### Список использованных источников:

1. Крамаренко Т. А. К вопросу использования систем компьютерного тестирования при подготовке специалистов в системе высшего образования / Т.А. Крамаренко // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова: Сер.: Педагогика. Психология. Социальная работа. – 2015. – № 3 (Июль – Август – Сентябрь). – Т. 21. – С. 121 – 126.
2. Ещенко А.В. Обеспечение безопасности VBA-приложений / А.В. Ещенко, И.М. Яхонтова // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сборник материалов VI международного форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – С. 189 – 192.

*Чич А.А.,  
«Прикладная информатика»,  
бакалавриат, 2 курс  
Крамаренко Т.А.,  
канд. пед. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

## **Дополнительные возможности VBA в MS EXCEL: построение диаграмм**

В статье рассматривается построение диаграмм в Excel, как дополнительная возможность языка Visual Basic for Applications.

This article discusses how to build charts in Excel as an additional feature of the Visual Basic for Applications language

**VBA** – простой язык офисного программирования, которому может научиться любой желающий. Изучив его, пользователь сможет создавать макросы **Excel**, совершать действия с колонками, строками, значениями в ячейках, перемещать/добавлять/сортировать листы, выводить заранее запрограммированные сообщения, писать свои формулы и функции и т.д. Суть языка заключается в оперировании **объектами**.

Дополнительной возможностью VBA в MS Office, в частности, в Excel является построение диаграмм.

Человек не всегда может усвоить большой объем информации. Для того, чтобы проанализировать сравнение данных, их можно отобразить с помощью диаграмм. Диаграмма – это графически представленное соотношение ряда величин. С помощью диаграмм взаимосвязь между данными становится более наглядной и понятной.

Как можно создать диаграммы с помощью языка VBA? Следует создать новый макрос, например, `MacrosDiagram`, а затем ввести следующий текст в редакторе Visual Basic.

```
Dim myChart As ChartObject  
Set myChart = ActiveSheet.ChartObjects.Add(100, 50, 200, 200)
```

Числа в скобках определяют размер диаграммы и ее положение. Первое и второе числа – это координаты верхнего левого угла, а третье и четвертое – ширина и длина. Т.к. данные не были выделены, диаграмма сформируется пустой, а значит бесполезной, поэтому следует добавить в конец макроса следующие строки:

```
With myChart
```

```

        .Chart.SetSourceData Source:=Selection
    End With

```

Выше представлен общий шаблон программирования в VBA. Сначала создается объект, который назначается переменной, затем для выполнения действий с объектом используется конструкция With...End With. В примере кода диаграмме указывается использовать в качестве данных текущее выделение.

Для использования шаблона с реальными данными, можно, например, ввести несколько чисел в ячейки A1:A10, выделить ячейки, а затем выполнить макрос. Диаграмма открывается как линейчатая диаграмма, что является типом по умолчанию (рисунок 1). При необходимости можно добавить еще ряд значений и запустить макрос (рисунок 2).

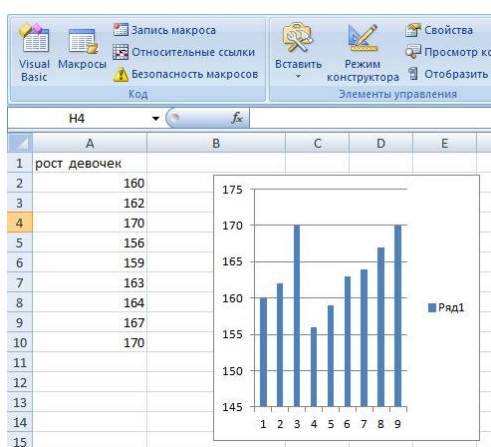


Рисунок 1 - Линейчатая диаграмма для одного столбца, созданная с помощью VBA

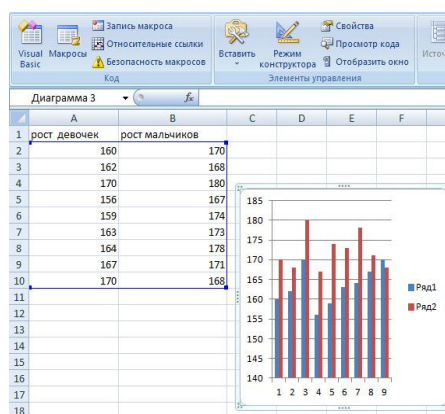


Рисунок 2 -Линейчатая диаграмма для двух столбцов, созданная с помощью VBA

Если линейчатая диаграмма не подходит, можно изменить тип диаграммы на другую, например, круговую (рисунок 3), используя код:

```

With myChart
    .Chart.SetSourceData Source:=Selection
    .Chart.ChartType = xlPie
End With

```

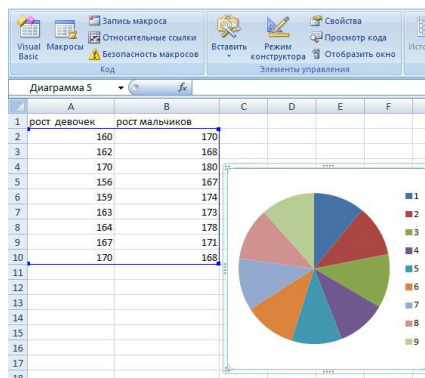


Рисунок 3 – Результат использования константы xlPie

`xlPie` — это пример встроенной константы, используемой для построения круговой диаграммы. В Excel много подобных констант для разных типов диаграмм: `xlArea`, `xlColumn`, `xlLine`, `xlRadar`, `xlXYScatter` и т. д.

Следует заметить, что данные для построения диаграммы можно изменить, например, получить данные, введенные пользователем, и использовать их для изменения данных на листе.

```
myInput = InputBox("Please type a number:")  
Application.ActiveSheet.Range("a5").Value = myInput
```

Таким образом, диаграммы упрощают понимание большого объема информации и отношений между различными рядами данных, что позволяет совершать качественный и быстрый анализ данных. А с макросами это делать достаточно быстро, главное – составить правильный код.

#### Список использованных источников:

1. Крамаренко Т. А. Обзор средств создания электронных учебников для системы высшего образования / Т. А. Крамаренко // Инновационная деятельность в образовании : материалы IX Междун. науч.-практ. конф. (14 апреля 2015 г., Москва – Пушкино) / под общ. ред. Г. П. Новиковой. – Ярославль-Москва : Изд-во «Канцлер», 2015. – Ч. II. – С. 192 – 197.
2. Борисов Ю.Г. Разработка игровых приложений на VBA/ Ю.Г. Борисов, И.М. Яхонтова // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития: сборник материалов VI международного форума. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – С. 180 – 182.

*Гилязова А. М.*  
*«Прикладная информатика»,*  
*магистратура, 1 курс*  
*Бардин А. К.,*  
*канд. экон. наук, доцент*  
*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет*  
*имени И. Т. Трубилина*  
*Российская Федерация*

**Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия  
«СТУДИЯ ИНТЕРЬЕРА ЭГО»**

В статье рассмотрены вопросы повышения эффективности ИТ-инфраструктуры малого предприятия. Отмечено недостаточное освещение рассматриваемых вопросов в литературных источниках. На основании существующих решений известных фирм предложен комплексный подход к повышению эффективности ИТ-инфраструктуры.

The article considers the issues of increasing the efficiency of the IT infrastructure of a small enterprise. Inadequate coverage of the issues in question in literary sources was noted. Based on the existing solutions of well-known firms, a comprehensive approach to improving the efficiency of the IT infrastructure has been proposed.

В процессе работы многих предприятий возникают задачи устранения постоянного дефицита средств и кадров, неудовлетворенности пользователей качеством информационных услуг, а также неудовлетворенности руководства высокими и непрозрачными расходами на ИТ. Повышение эффективности управления средствами и кадрами, расходования средств на ИТ является важной задачей для многих предприятий разных отраслей народного хозяйства России, в том числе и малых предприятий.

Анализ работы средств ИТ малого предприятия «Студия интерьера ЭГО» ИП Моисеенко Е. В. выявил использование неподдерживаемых производителем в настоящее время операционных систем, плохую организацию резервного копирования информации. Оценка актуальности используемого пользовательского ПО выявила использование программ, не

отвечающих по своим характеристикам решаемым на анализируемых компьютерах задачам.

Основные положения по повышению эффективности ИТ-инфраструктуры нашли отражения в трудах таких авторов, как Брыкин А. В., Дробот П.Н., Штымова О.В., Силич М.П., Силич В.А., Хаммер М., Хершман Л. Однако в работах этих авторов недостаточно четко определены подходы к повышению эффективности ИТ-инфраструктуры для малого бизнеса.

Повысить эффективность работы предприятия «Студия интерьера ЭГО» предлагается путем осуществления комплексной оптимизации информационной системы предприятия. В частности, предлагается оптимизировать характеристики пропускной способности и производительности инфрамаструктуры информационной системы предприятия и модернизировать его систему резервного копирования.

Этапами осуществления комплексной оптимизации ИТ системы предприятия являются:

- анализ существующих решений по оптимизации ИТ предприятия;
- выбор решения, отвечающего требованиям и условиям предприятия;
- применение выбранного решения.

В данной статье рассмотрим компании, которые занимаются повышением эффективности ИТ-инфраструктуры: Hewlett-Packard, Computer Associates, BMC Software. На рынке ИТ-услуг эти подходы хорошо используются, но их следуют проводить, если организация относится к крупному бизнесу.

На основе общего перечня подходов по оптимизации ИТ-инфраструктуры информационной системы компании, была разработана спецификация, включающая перечень необходимых решений для комплексной оптимизации информационной системы:

HPE Fortify Software Security Center,  
Unicenter Service Catalog ,  
BMC Atrium Orchestrator Platform.

При применении решения BMC Atrium Discovery and Dependency Mapping было установлено, что глубина резервного копирования файлового сервера – неделя. Если пропадет или случайно будет удалена важная информация с дисков сервера и это обнаружится позднее, чем через неделю, данные будут потеряны безвозвратно. Резервное копирование делается на

жесткие диски, установленные в том же сервере, что не является надежным решением.

В результате на данном предприятии улучшили схему резервного копирования, благодаря которой ежедневно ночью идет полное копирование необходимых данных.

При внедрении разработанной комплексной оптимизации информационной системы предприятия «Студия интерьера ЭГО» ИП Моисеенко Е. В. по увеличению эффективности ИТ позволило получить следующие основные результаты:

- снижение затрат на ИТ, так как данные решения недорогие и простые при внедрении;
- повышение эффективности работоспособности информационной базы.

#### Список использованных источников

1 BMC Software: [Электронный ресурс]. URL: <http://comfort-international.ru/d/1012462/d/bmcbmcsoftware.pdf>

2 Бардин А.К. Информационные аспекты планирования и прогнозирования производственных процессов в условиях технологического развития производства: Экономическое прогнозирование: модели и методы: материалы X международной научно-практической конференции / А.К. Бардин. – Под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. В. В. Давниса; Воронеж. гос. ун-т [и др.]. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», – 2014.

3 Дробот П.Н. Автоматизация бизнес-процессов/ П.Н Дробот., О.В. Штымова - Т.: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 249 с.

4 Продукты BMC Software: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.corisys.ru/index.php/products/bmc>

5 Силич М.П. Моделирование и анализ бизнес-процессов / М.П. Силич, В.А. Силич - Т.: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. - 213 с.

6 Силич М.П. Реинжиниринг бизнес-процессов/ М.П. Силич, В.А. Силич - Т.: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2007. - 200 с.

7 Ширяев В.И. Моделирование и анализ бизнес-процессов / В.И. Ширяев, Е.В. Ширяев - Т.: Финансы и статистика, 2009. - 464 с.



*Захарова М.В.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 1 курс,  
Савинская Д.Н.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Совершенствование методов планирования доходов бюджета Ставропольского ПАО "Ростелеком"**

Исследована методика планирования доходов бюджета на предприятии ПАО «Ростелеком». Данная методика не позволяет автоматизировать процесс планирования бюджета доходов предприятия. Предложена методика планирования бюджета доходов по сегментам, с учетом корректировок бюджета.

The methodology for planning budget revenues at the enterprise of PJSC "Rostelecom" was studied. This method does not allow to automate the process of planning the budget of the company's income. The methodology for planning the revenue budget by segments is proposed, taking into account the budget adjustments.

Современные условия ведения бизнеса, характеризующиеся возрастающей жесткой конкуренцией и нестабильностью экономических условий, предъявляют повышенные требования к оперативности и качеству принимаемых решений на всех уровнях управления предприятием или организацией. Поддержка принятия решений предполагает владение актуальной всеобъемлющей информацией о тенденциях и состоянии развития бизнеса. При этом объем информации, которую необходимо учитывать для формирования оптимальных обоснованных решений, неуклонно растет.

В сегодняшних условиях данная тема является актуальной, так как система планирования и последующего мониторинга исполнения бюджета должна быть организована таким образом, чтобы обеспечить оптимальное количество КАМов (Key Account Manager) и активных продавцов для получения требуемого дохода от продаж в каждом подразделении филиала.

В систему бюджетного прогнозирования и планирования можно включить несколько основных принципов:

- нормативный;
- индексный;
- программно-целевой;
- балансовый;
- методы моделирования, экстраполяции, прогнозирования, экономического анализа и прочие.

При бюджетном планировании при необходимости используют те или другие методы. Ежегодно оно осуществляется на региональном, федеральном, а, также местном уровне.

Рассмотрим использующуюся методику планирования доходов бюджета на предприятии ПАО «Ростелеком». Компания «Ростелеком» одна из крупнейших в России и Европе телекоммуникационных компаний национального масштаба, присутствующая во всех сегментах рынка услуг связи и охватывающая миллионы домохозяйств в России.

Используемые в организации информационные системы и программное обеспечение позволяют учитывать клиентов в разрезе сегментов, а также учитывать суммы полученных ими доходов по различным услугам. Однако для оптимальной постановки планов продаж менеджерам сегментов В2С, В2В, В2О, выявления причин отклонений фактических доходов от запланированных и разработки оперативных корректирующих мероприятий необходимо осуществлять корректное планирование бюджета доходов в разрезе оказываемых услуг по сегментам, с учетом корректировок бюджета и аллокаций доходов. До настоящего времени планирование бюджета доходов осуществлялось только с использованием Microsoft Excel и не позволяет в полной мере решить поставленную задачу. Реализация данного процесса вручную, либо с использованием только офисных приложений (MS Excel), как это было ранее, очень громоздка и занимает много времени. Данная методика не позволяет автоматизировать процесс планирования бюджета доходов предприятия. В связи с вышеизложенным, возникает необходимость в совершенствовании методики планирования бюджета Ставропольского ПАО «Ростелеком». В качестве одного из путей совершенствования планирования бюджета доходов предлагается использование программы Planning Project.

Соответствующие изменения работы отдела планирования, позволяют заметить несколько положительных моментов, влияющих на работу персонала и экономического результата. Основным критерием оценки использования новой методики планирования является показатель экономии затрат на оплату труда за счет снижения трудоемкости вследствие

автоматизации процесса, который рассчитывается по формуле  $\Delta C_M = C_M \times (T_c - T_n) \times A_k$ . До использования новой методики на поиск и анализ необходимой информации сотрудник групп оперативного планирования в среднем тратил две рабочие недели (10 дней). Использование новой методики программы позволило сократить время работы примерно до двух часов (т.е. примерно на 97,5%), что, безусловно, положительно сказалось на экономическом эффекте.

Данная методика с успехом использована в отделе оперативного планирования ПАО «Ростелеком», что подтверждает правильность внесенных предложений по совершенствованию планирования бюджетирования.

Отметим некоторые особенности этого усовершенствования:

- добавление возможности автоматизированного внесения фактических данных об аллокациях из файлов, присылаемых из МРФ с предварительным (также автоматизированным) составлением сводной таблицы по аллокациям;
- обеспечение возможности автоматизированного внесения информации о корректировках бюджета из файлов заявок;
- расширение функциональных возможностей путем обеспечения возможности планирования бюджета не только доходов, но и затрат;
- возможность удаленного доступа к системе с целью предоставления оперативной аналитической информации всем заинтересованным подразделениям филиала.

#### Список используемых источников

1. Положение о бюджетном планировании и контроле в ОАО «Ростелеком» (редакция 4). – М., 2013. – 19 с.
2. Процедура текущего контроля исполнения бюджета ОАО «Ростелеком» (редакция 2). – М., 2013. – 17 с.
3. Балдин К.В. Информационные технологии в менеджменте / К.В. Балдин. – М.: Academia, 2012. – 288 с.
4. Информационные системы и технологии управления: Учебник / под ред. Г.А. Титоренко. – 3-е изд., доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 592 с.
5. Кариев Ч. Технология Microsoft ADO.NET / Ч.Кариев. – М.: Интернет-университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2013. – 544 с.
6. Афанасьев М. Основы бюджетной системы: Учебник – М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2012. – 251 с.
7. Бардин А.К., Особенности оценки эффективности производственных процессов при их дифференциации / А.К. Бардин, В.Е. Сайкинов. – Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №10(124). – Режим доступа:<http://ej.kubagro.ru/2016/10/pdf/99.pdf>

*Лыгина Е.А.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 1-й курс,  
Савинская Д.Н.,  
канд. экон. наук, доцент*

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина»  
Российская Федерация**

## **Повышение эффективности корпоративной системы документооборота предприятия ООО "СИБИНТЕК"**

Исследована корпоративная система документооборота ООО "СИБИНТЕК". Выявлено, что механизм для обратной связи с департаментами и службами снабжения в данной системе не реализован. Предложен подход, позволяющий ускорить процесс взаимодействия между подразделениями.

The corporate document management system of SIBINTEK LLC was investigated. It was revealed that the mechanism for feedback to the departments and supply services in this system was not implemented. An approach is suggested that allows to speed up the process of interaction between departments.

Значимость правильно выстроенной архитектуры информационной системы давно уже не ставится под вопрос. Грамотно выстроенная архитектура ИС может способствовать получению большей, и наоборот – недоработки и огрехи системы могут значительно тормозить рабочий процесс и тем самым влиять на прибыль компании или предприятия не в лучшую сторону. В данной статье осуществлено исследование и анализ работы корпоративной системы ООО "СИБИНТЕК".

ООО "СИБИНТЕК " – это крупная компания, работающая на рынке ИТ-сервиса и аутсорсинга с 1999 года. Она имеет развитую филиальную сеть, поэтому качество документооборота корпоративной сети напрямую связана с прибылью и эффективностью работы компании.

Корпоративная сеть компании функционирует на платформе SAP R3. Исследование системы документооборота проводилось на примере модуля SM0, предназначенного для работы с обращениями, которые поступают на обработку от пользователей со всех филиалов. Обращения связаны с просьбой пользователя внести изменения в корпоративный справочник работ

и услуг (ККРУ). С модулем работает администратор ККРУ, только он имеет к нему доступ.

Работа администратора должна протекать так: поступившее обращение от пользователя администратор должен принять "в работу" и выполнить его. Но на деле же мы имеем департаменты и службы снабжения, с которыми администратор должен провести согласование внесенных изменений в справочник. Выявлено, что механизм для обратной связи с департаментами и службами снабжения в данной системе не реализован. Связь со всеми участниками процесса создания/изменения записи в справочник приходится осуществлять посредством электронной почты или звонка. Такой подход имеет недостаток – отсутствие возможности подтверждения движения документов. Прописанные в регламенте работы с ККРУ два часа для работы с обращением на деле вытекают в несколько суток, а иногда и в несколько недель.

В качестве решения данной задачи предлагается автоматизировать механизм связи с участниками процесса. Тогда при работе с обращением, администратор, после проверки актуальности обращения, просто нажимает на "кнопку". Она будет инициировать обращение в департамент и службу снабжения для согласования изменений. Работа с обращениями для согласования должна проводиться в модуле SM0, но в новом интерфейсе. В данный интерфейс доступ имеют только согласующие лица от департаментов и служб. Обращения имеют строго регламентированный тайминг, что мотивирует согласующих следить за своевременным выполнением своих обязанностей.

Похожий механизм связи реализован в данном интерфейсе модуля – для связи обратной с инициатором обращения, что подтверждает реализуемость предлагаемого решения.

Выявлено, что из всех служб системы элемент согласования функционирует наименее эффективно. Предложенный вариант решения проблемы избавляет систему от многих неудобств таких, как поиск контактов согласующих администратором «вручную». Электронная почта в сочетании с предложенным решением становится вспомогательным инструментом для информирования согласующих о поступлении обращений.

#### Список использованных источников

1. Крылович А. Информационные технологии в управлении предприятием // Корпоративный менеджмент. 2000. № 10, <http://www.cfin.ru/itm/kis/tops.shtml>.
2. Мицкевич В. Корпоративные информационные системы: миф или реальность? Центр информационных технологий CITFORUM, <http://citforum.ai.kharkov.com/seminars/cis99/galakt.shtml/>.

3. Приложение компании. Ведение Корпоративного справочника работ и услуг (ККРУ) // Введено в действие приказом ПАО «НК «Роснефть» от «17» октября 2016 г. № 581; Москва 2016.

4. Бардин А.К., Особенности оценки эффективности производственных процессов при их дифференциации / А.К. Бардин, В.Е. Сайкинов. – Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №10(124). – Режим доступа:<http://ej.kubagro.ru/2016/10/pdf/99.pdf>

*Рыбин А. А.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 1 курс,  
Савинская Д.Н.,  
канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Повышение надежности обеспечения электроэнергией потребителей путем автоматизации процесса перехода на резервное питание**

Рассмотрена целесообразность автоматизации систем электропитания. Установлено, что для восстановления работы системы электропитания целесообразно автоматизировать процесс перехода на резервное питание.

The expediency of automation of power supply systems is considered. It is established that to restore the operation of the power supply system, it is expedient to automate the process of switching to backup power.

В современных условиях эксплуатации систем электроснабжения производства возможны повреждения отдельных элементов, а также отключение электроснабжения. Эти процессы нарушают нормальную работу системы, что приводит к потерям в производстве.

Процессы нарушающие стабильное функционирование элементов, происходят так быстро, что персонал не может предотвратить их развитие и с требуемой быстротой восстановить стабильный режим.

Для ликвидации аварии персонал производит обычно проверку линии путем включения ее под напряжение, так как поиск мест повреждения на линии электропередачи путем ее обхода требует более длительного времени, а многие повреждения носят неустойчивый характер.

Для восстановления работы системы электропитания целесообразно автоматизировать процесс перехода на резервное питание. При этом система автоматики обеспечивает управление или регулирование в основном в аварийных ситуациях. Поэтому к ней относятся устройства, которые обеспечивают предотвращение или наиболее подходящую локализацию аварий.

Использование данных систем позволяет исключить либо сократить потери в процессе производства. Для максимального сокращения потерь, в любой системе необходимо максимально точно определить все возможные внешние факторы, влияющие на процесс автоматизации.

Значительная часть проблем процесса перехода связана с недостаточным количеством расчетов всех факторов, возникающих при автоматизации процесса.

В качестве решения задачи быстрого перехода на резервное питание предлагается установка в систему устройств, отвечающих за автоматическое повторное включение (АПВ). Для обеспечения решения этой задачи, к устройствам АПВ необходимо предъявить следующие требования:

1. Обеспечение необходимой кратности действия т.е. действовать с заданной частотой повторения. Наибольшее распространение получили АПВ однократного действия. Применяются также АПВ двукратного, а в некоторых случаях и трехкратного действия, АПВ с большой кратностью в энергосистемах России не применяются.

2. Исключения возможностей действия после ручного отключения выключателя персоналом.

3. Исключение возможности действий при аварийном отключении от устройств защиты сразу же после включения персоналом вручную, дистанционно или телемеханически.

4. Автоматический возврат устройств АПВ в штатное положение. Готовность к выполнению новых действий после включения в работу выключателя, с которым взаимодействует АПВ.

Аналогичная задача решена в филиал ОАО «РЖД» в Нижнем Новгороде «Горьковская железная дорога», где внедрены два способа диагностирования устойчивых КЗ в отключенной контактной сети при использовании АПВ, что подтверждает эффективность системы.

Установлено, что механизм автоматического повторного включения эффективен при ложных и непредвиденных действиях релейной защиты, при ошибочных действиях рабочего персонала и др. Применение АПВ позволяет в большинстве случаев применить более упрощенные схемы защиты и ускорить процесс отключения короткого замыкания. Использование данных устройств, позволяет исключить риск возникновения ошибок при переходе

на резервное питание. По имеющимся данным однократное АПВ воздушных линий успешно в 60-70% случаев; а при двукратном АПВ удаётся восстановить питание в 80-95% случаев после отключения линий устройствами релейной защиты. Успешность действия АПВ весьма высока и составляет в сетях разного напряжения 50-90%. Автоматическое повторное включение восстанавливает нормальную схему также и в тех случаях, когда отключение выключателя происходит вследствие ошибок персонала или ложного действия релейной защиты. Вследствие этого работа противоаварийной автоматики находится в отлаженном взаимодействии с релейной защитой электрических цепей, а также другими соответствующими средствами поддержания энергосистемы в режиме автоматического управления.

#### Список использованных источников

1. Овчаренко Н.И. Автоматика электрических станций и электроэнергетических систем: Учебник для вузов/ Под ред. А.Ф. Дьякова.-М.: Изд-во НЦ ЭНАС - 2001.
2. Овчинников В.В. Автоматическое повторное включение.- М.: НТФ Энергопрогресс - 2001.
3. Соскин Э.А., Киреева Э.А. Автоматизация управления промышленным энергоснабжением.- М.: Энергоатомиздат - 1990.
4. Бардин А.К., Особенности оценки эффективности производственных процессов при их дифференциации / А.К. Бардин, В.Е. Сайкинов. – Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №10(124). – Режим доступа:<http://ej.kubagro.ru/2016/10/pdf/99.pdf>



**СЕКЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ  
ИНФОРМАТИЗАЦИИ»**

*Гилязова А. М.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 1 курс  
Ефанова Н. В.,  
канд. экон. наук., доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

**Оптимизация ИТ-инфраструктуры предприятий: подход IBM для  
малых предприятий**

В данной статье рассматривается подход IBM по оптимизации ИТ-инфраструктуры предприятий, показаны факторы и критерии оптимизации ИТ-инфраструктуры, приведена методика оптимизации ИТ от IBM и решения для управления ИТ - услугами.

This article considers the approach of IBM for optimizing the IT infrastructure of enterprises, illustrates the factors and criteria of optimization of it infrastructure, the technique of it optimization, IBM software and solutions for managing it services.

IBM – американская компания, которая является одной из крупнейших в мире поставщиков и производителей программного и аппаратного обеспечения, а также консалтинговых услуг и ИТ-сервисов.

IBM во всем мире и в России имеет большой опыт по реорганизации и созданию ИТ-служб, по реализации проектов. В основном подход IBM при построении сервис-ориентированной ИТ-службы использует следующий принцип: для того чтобы успешно выполнить проект необходимо оказывать воздействие на процессы, персонал, технологии и потоки информации одновременно.

Управление ИТ-инфраструктурой предприятий является традиционной сферой деятельности IBM, которая использует два направления. Первое направление состоит из комплекса программных решений IBM Tivoli, где основное внимание уделяется автоматизации управления вычислительными

ресурсами организации. Вторым направлением является предоставление ИТ-услуг заказчикам (IBM GS), деятельность которого охватывает четыре сферы ИТ: бизнес-консалтинг, ИТ-консалтинг, аутсорсинг и обучение.

IBM имеет следующие решения для управления ИТ-услугами:

IBM Tivoli Unified Process – инструмент, который предлагает метод "как сделать" для настройки и внедрения лучших практик на базе методологии ITIL для улучшения ИТ-процессов.

IBM Tivoli Change and Configuration Management Database (CCMDB) - виртуальная база данных, которая позволит составить общий обзор реального положения дел на десятках серверов корпоративной системы.

IBM Tivoli Process Managers - программный пакет для автоматизации ИТ-процессов с использованием различных технологий.

IBM Identity Manager Express, решение которое управляет учётными записями

IBM Monitoring Express позволяет обеспечивать возможность мониторинга и управления, быстрое обнаружение и разрешение проблем в критически важных компонентах ИТ-инфраструктуры.

IBM Provisioning Manager Express for Inventory используется для управления инвентарными данными, обеспечивающий сбор и хранение информации об активах, программном и аппаратном обеспечении

IBM Provisioning Manager Express for Software Distribution - комплексное решение по распространению программ и по управлению инвентаризационными ресурсами.

IBM Storage Manager Express представляет недорогое и простое во внедрении и использовании решение резервного копирования и восстановления базового уровня.

IBM Continuous Data Protection for Files обеспечивает модернизацию и автоматизацию защиты данных в широком круге применений.

Предприятие «Студия интерьера ЭГО» ИП Моисеенко Екатерина Викторовна относится к малому бизнесу. И для оптимизации ИТ-инфраструктуры из перечисленного списка выше решений достаточно использовать: IBM Identity Manager Express, IBM Monitoring Express, IBM Storage Manager Express.

Разработан алгоритм по ИТ - оптимизации для Предприятие «Студия интерьера ЭГО» ИП Моисеенко Екатерина Викторовна в соответствии с выбранными решениями:

Внедрение выбранного комплекса решений

1. Мониторинг важных компонентов ИТ-инфраструктуры (используется решение IBM Monitoring Express)

2. Настройка схемы резервного копирования (используется решение IBM Storage Manager Express)

3. Получение авторизованного доступа пользователей к ресурсам локальной сети (используется решение IBM Identity Manager Express).

Использование данного алгоритма на предприятии «Студия интерьера ЭГО» позволит получить следующие основные результаты:

данные решения недорогие и простые при внедрении, поэтому затраты на ИТ уменьшаться;

– мониторинг позволит быстро обнаружить проблемы в основных компонентах ИТ-инфраструктуры;

– резервное копирование позволит обеспечить сохранность корпоративных данных.

Список использованных источников:

1. IBM Global Technology Services Управление ИТ-услугами – подход IBM: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://professor.rosnou.ru/sites/default/files/dopfiles/IBM%20%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%98%D0%A2%20%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%B0%D0%BC%D0%B8.pdf>

2. Колесов А. Оптимизация ИТ-инфраструктуры предприятий: подход IBM: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bytemag.ru/articles/detail.php?ID=6735>

3. Ефанова Н.В. Принципы построения и этапы создания программного комплекса по анализу и оценке рисков на предприятиях АПК / Н.В. Ефанова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №01(035). С. 211 – 228. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2008/01/pdf/14.pdf>

*Гилязова А. М.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 1 курс  
Ефанова Н. В.,  
канд. экон. наук., доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

## **Управление приоритетами проектов**

В статье описан пример использования системы нечеткого вывода в решении задачи определения приоритета проектов.

In article the example of use of the fuzzy conclusion system in the solution of a problem of the definition of the projects priority is described.

Любое предприятие рано или поздно сталкивается с проблемой определения очередности выполнения своих проектов. Поэтому существует единая система критериев для оценки значимости проекта. Система позволяет из множества возможных для реализации проектов выбрать наиболее приоритетные для организации. Приоритет любого проекта складывается на основе оценки трех его характеристик:

- финансовая ценность проекта;
- стратегическая ценность проекта;
- уровень риска проекта;

Шкалы и характеристики критериев оценки приоритета проекта подробно описаны в [1].

В среде MATLAB для создания системы нечеткого вывода применяется специальный пакет расширения FuzzyLogicToolbox.

Таким образом, мы имеем три входные лингвистические переменные «финансовая ценность», «стратегическая ценность» и «уровень рисков» и одну выходную, характеризующую приоритет проекта.

Зададим терм-множества лингвистических переменных: «финансовая ценность»  $\Leftrightarrow T1 = \{\text{«низкая»}, \text{«средняя»}, \text{«выше среднего»}, \text{«высокая»}\}$ ; «стратегическая ценность»  $\Leftrightarrow T2 = \{\text{«низкая»}, \text{«средняя»}, \text{«выше среднего»}, \text{«высокая»}\}$ ; «уровень рисков»  $\Leftrightarrow T3 = \{\text{«высокая»}, \text{«выше среднего»}, \text{«средняя»}, \text{«низкая»}\}$ ; «приоритет проекта»  $\Leftrightarrow T4 = \{\text{«низкий»}, \text{«средний»}, \text{«высокий»}\}$ .

Для термов входной переменной «финансовая ценность» предположим (взяв за основу процент ожидаемого дохода от проекта): низкая –  $\approx 2\%$ ; средняя –  $\approx 7\%$ ; выше среднего –  $\approx 3\%$ ; высокая –  $\approx 15\%$ . Для термов входной переменной «стратегическая ценность» предположим (взяв за основу стратегическое и конкурентное преимущество, выполнение обязательств перед важными клиентами выраженное в процентах): низкая –  $\approx 0\%$ ; средняя –  $\approx 33\%$ ; выше среднего –  $\approx 65\%$ ; высокая –  $\approx 100\%$ . Для термов входной переменной «уровень рисков» предположим (выразим по 10 бальной шкале, в данном случае для корректной работы системы высокий уровень риска будет равен 0, а низкий - 10): высокий –  $\approx 0$ ; выше среднего –  $\approx 3$ ; средний –  $\approx 6$ ; низкий –  $\approx 10$ .

Для термов выходной переменной предположим: низкий приоритет –  $\approx 20\%$ ; средний приоритет –  $\approx 50\%$ ; высокий приоритет –  $\approx 80\%$ .

На рисунке 1 показан пример функции принадлежности термов выходной лингвистической переменной.

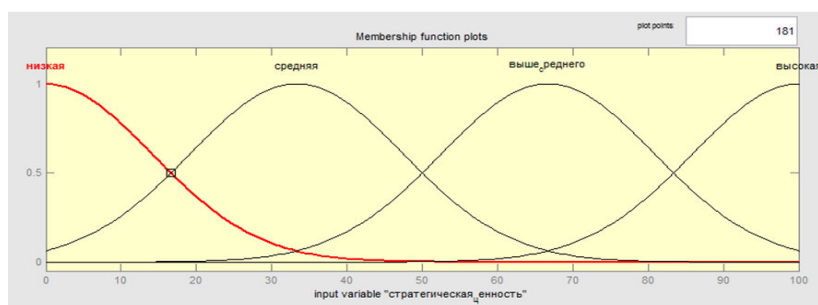


Рисунок 1 – Пример функции принадлежности термов входной лингвистической переменной «стратегическая ценность»

Далее вся эта информация описывается в формате нечетких продукционных правил – например, «ЕСЛИ (финансовая\_ценность – низкая) И (стратегическая\_ценность – низкая) И (уровень\_риска – высокий) ТО (приоритет\_проекта – низкий)». Всего в системе 64 таких правила. На рисунке 2 показана база знаний системы нечеткого вывода с правилами.

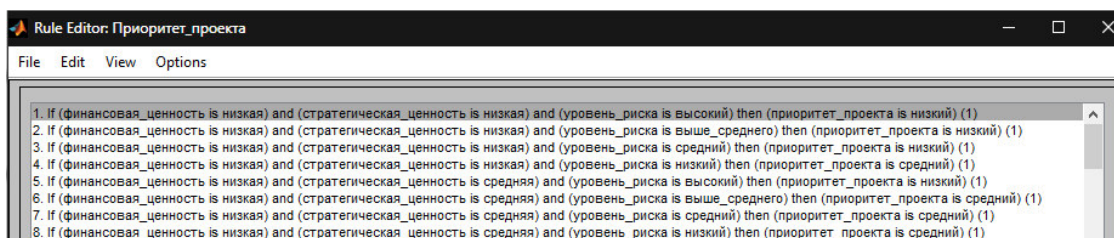


Рисунок 2 – Фрагмент базы знаний системы нечеткого вывода

Для конкретных значений входных переменных можно получить результат нечеткого вывода – значение выходной переменной, которое можно распознать на соответствующей шкале (рисунок 3). У проекта высокий приоритет (72,6%).

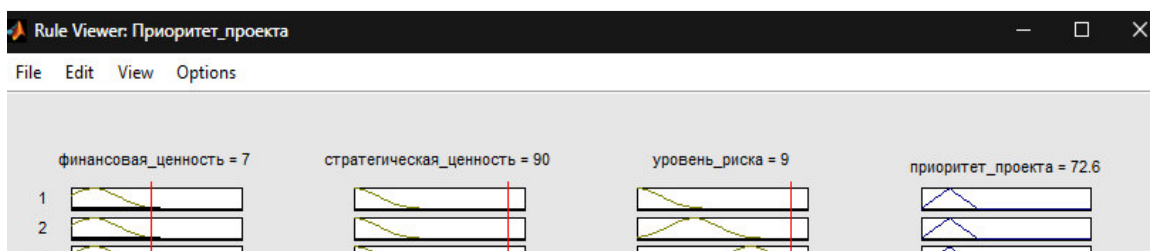


Рисунок 3 – Фрагмент окна с результатами работы системы нечеткого вывода

Если предприятие уделяет незначительное внимание управлению приоритетами своих проектов, то это приводит к переизбытку реализуемых проектов, перегруженности исполнителей, сверхурочным работам и постоянным авралам и, как следствие, к низкой эффективности производственной деятельности.

Список использованных источников:

1. Архипенков С. Лекции по управлению программными проектами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov\\_lectures/6.shtml](http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov_lectures/6.shtml)
2. Ефанова Н.В. Принципы построения и этапы создания программного комплекса по анализу и оценке рисков на предприятиях АПК / Н.В.Ефанова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №01(035). С. 211 – 228. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2008/01/pdf/14.pdf>

*Гилязова А.М.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 1 курс  
Краснопахтова Л.И.,  
канд. психол. наук, профессор кафедры педагогики и психологии  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Влияние личностных качеств руководителя на процесс принятия управленческих решений**

В статье рассматриваются понятие и классификация управленческих решений, а также влияние личностных качеств руководителя на процесс принятия управленческих решений.

The article deals with the definition and classification of managerial decisions, as well as the influence of personal leadership on the process of managerial decision-making.

Руководителям различных организаций необходимо оценивать различные варианты потенциально возможных действий, чтобы найти оптимальное решение в данное время и в данном месте. Важной частью управленческой деятельности является процесс принятия решений. А за принятие управленческих решений руководитель несет ответственность, которая возрастает с повышением уровня управления. Вследствие этого руководитель не может принимать необдуманных решений. Этим и обусловлена актуальность выбранной темы.

Мы разделяем мнение большинства ученых [1-2] о том, что управленческим решением называют алгоритм (последовательность действий), направленный на изменение параметров или свойств объекта управления, разработанный на основе анализа параметров состояния объекта управления.

Процесс принятия решения определяется сознательным выбором среди возможных альтернатив направления действий, которые уменьшают разрыв между настоящим и желаемым будущим состояниями системы. В итоге данный процесс включает в себя множество элементов, но в нем должны

присутствовать такие элементы, как проблемы, цели, альтернативы и решения.

Управленческие решения подразделяются на две главные категории: индивидуальные и коллегиальные. Также управленческие решения иногда принимаются как итог индивидуального труда руководителя, но чаще всего в совместной коллегиальной форме.

Психическая организация и жизненный опыт отражается в поведении руководителя. Оно опосредованно социальными нормами, установками и традициями, которые господствуют в социуме отношениям, что в определенной степени указывает на содержание и стиль принимаемых решений. Стиль принятия решений оказывает определенное влияние на формирование традиций и норм, социальных установок, ожиданий и межличностных отношений в социальных группах.

В напряженных социально-психологических условиях преимущественно важен опыт управленческой деятельности. В таком случае происходит ускоренный процесс принятия решений при нехватке информации и времени. Если система работает стабильно, то принятие решений становится обыденным и руководитель выполняет функции контроля. Но есть условия, которые предполагают быструю смену алгоритмов принятия решений, исследование малоизученных альтернатив. В этих условиях руководитель должен вмешаться. Поэтому, руководство сопровождается наибольшей поисковой активностью еще до того, как появится необходимость осуществлять деятельность по принятию решения.

В случае, когда ни одна из альтернатив развития событий не удовлетворяет руководителя, он должен принять решение, т.е. выбрать одну из возможных альтернатив, полагаясь на свой профессионализм, интуицию, интеллект. Выбор, определяющий принятие управленческого решения, не может осуществляться только на основе интеллектуального анализа. Руководитель всегда находится в ситуации конфликта мотивов и выбора, он выступает стрессоустойчивым человеком, способным принимать важные решения даже в условиях психологического напряжения. Оценка и выбор руководителем возможностей альтернатив тесно связаны с социальными установками, отношениями и ролевыми ожиданиями субъектов управленческих отношений.

Утверждение управленческих решений в различных ситуациях определенности имеет разный психологический состав. В ситуациях относительной определенности решающий смысл приобретает вероятность преодоления информационных психологических ограничений для выбора правильного варианта из имеющихся альтернатив. Такие решения возможны



при иерархическом составе управленческих и личностных ценностей, которые характерны для установочного типа профессий и личности. При управлении в ситуациях неопределенности основным становится поиск новых решений, которые характерны для самоорганизующихся систем управления и профессий функционального типа. Поэтому, следует разграничено подходить к психологическому обеспечению совершенствования процесса принятия управленческих решений исходя из характера управленческой деятельности и психологического типа руководителя.

#### Список использованных источников

1. Салий С.Е., Краснопахтова Л.И. Изучение эффективности применения социально-психологических методов управления / С.Е. Салий, Л.И. Краснопахтова//Сборник материалов IX Всероссийской конференции молодых ученых «Научное обеспечение агропромышленного комплекса», 2016. – с. 1103-1104
2. Челебий Р.А., Краснопахтова Л.И. Профессиональное становление личности менеджера/Р.А. Челебий, Л.И. Краснопахтова //Сборник материалов IV международной научно-практической конференции «Экономика и управление: актуальные вопросы теории и практики», 2016. – с.385-389.

*Калиниченко Н.В.,  
«Прикладная информатика»,  
магистратура, 1 курс  
Краснопахтова Л.И.,  
канд. психол. наук, профессор кафедры педагогики и психологии  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

### **Информационные технологии обучения в Высшей школе**

Автором данной статьи использованы методы проведения практических занятий с использованием компьютерных технологий на факультете прикладной информатики Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т. Трубилина.

The author of this article used the methods of conducting practical classes with the use of computer technology in the faculty of applied Informatics of the Kuban state agrarian University named after I. T. Trubilin.

Во всем мире в настоящее время широко используются информационные технологии. Одним из важнейших аспектов учебного процесса является внедрение информационных технологий, т.к. способствует формированию личности в современном информационном обществе, а также исследовательских умений и навыков, способности самостоятельного принятия решений.

Одна из основных целей высшего образования является формирование таких качеств, как умение проанализировать любую ситуацию, ответственность, способность к саморазвитию [1].

Исследования в области компьютерных технологий имеют более чем 30-летнюю историю. В России, Японии, США и других странах компьютерные технологии имеют широкое распространение и используются в военных организациях, на крупных промышленных предприятиях и т.д. Использование информационных технологий вследствие высокой наукоемкости является дорогостоящим. Однако, иностранные компании активно финансируют проекты создания и применения компьютерных технологий в учебном процессе [2].

Высшее учебное заведение должно обеспечивать разнообразие в содержании и методике подготовки специалистов рамках одной специальности, а обучаемый должен иметь свободу в выборе особенностей своего образования.

Преподавателю необходимо создавать условия для реализации всестороннего развития студентов при использовании информационных технологий: коммуникативных умений, познавательного интереса, эстетического аспекта, творческого мышления. В связи с этим, важным моментом является высокая профессиональная компетентность преподавателя в области информационных технологий, а также умение применять данные технологии в учебном процессе. Современные ПК используются в следующих случаях [1]:

1. Обучение при помощи профессиональных программ;
2. Организация процесса обучения;
3. Решения прикладных задач;
4. Организация контроля умений и знаний;
5. Компьютерное моделирование.

Компьютерные технологии, предназначенные для интенсификации учебной деятельности активно используются на факультете прикладной информатики Кубанского ГАУ.

Так, представление обучающимися презентаций как наглядный материал к подготовленному докладу по теме использующихся на практических занятиях, а так же при подготовке курсовых проектов.

При этом предполагаются конкретные задания с самостоятельным поиском студентами необходимого материала в сети Интернет. В результате студенты учатся творчески подходить к выбору методов поиска информации, учатся выделять основное, систематизировать, включать информацию из сети Интернет в систему знаний, получаемых в ВУЗе, учатся четко формулировать, анализировать полученные знания, делать выводы, сообщать новые знания, понимать визуальную информацию [3].

Современное профессиональное образование должно быть личностно-ориентированным, гуманистическим, междисциплинарным, развивающим. В условиях технического прогресса оно должно быть опережающим и непрерывным, обеспечивающим возможность человеку обучаться в течение всей жизни.

Совершенствование ИТ сделало доступными для педагогов совершенно новые инструменты, такие как HTML и XML, позволяющие строить информационные системы на Internet-технологией основе.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью внедрения современных информационных технологий в процесс формирования профессиональных качеств специалиста.

#### Список использованных источников

1. Педагогическая техника преподавателя высшей школы как элемент педагогического мастерства: учеб. пособие / Л.И. Краснопахтова. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 97с.
2. Буланова - Топоркова М.В., Духавнева А.В., Кукушин В.С., Сучков Г.В., Педагогические технологии. М.: МарТ, 2006 г.
3. Абрамян Г.В., Фокин Р.Р. Интеграция регионального вуза в мировое информационное пространство с использованием сети Интернет. // Интернет. Общество. Личность. ИОЛ-99: Тезисы докл. Соросовской междунар. науч. конф. СПб, 1999. – С.123.

*Реуш Т. С.,  
Мут А. А.,  
«Мировая экономика», 4 курс  
Великанова Л.О.,  
канд. экон. наук, профессор кафедры информационных систем  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»  
Российская Федерация*

## **Методы повышение грамотности населения в сфере информационных технологий**

Данная статья рассказывает о возможных методах и приемах с помощью которых повысится грамотность населения при совместном взаимодействии частного и государственного секторов. Также отражены тенденции и направления по повышению грамотности населения в сфере информационных технологиях на современном этапе развития общества.

This paper explores possible methods and techniques which will increase literacy with a joint interaction between the private and public sectors. Also reflected trends in literacy of the population in the sphere of information technologies on the modern stage of society development.

Как известно с каждым годом информационные технологии увеличивают свое влияние на экономику и на жизнь людей в целом. Уровень развития таких отраслей как образования, энергетики, финансового сектора, медицины, страхования, торговли и государственного управления, напрямую зависят от степени внедрения информационных технологий.

Отрасль информационных технологий выступает одной из наиболее активно развивающихся отраслей в России. Информационные технологии в объеме мирового рынка оцениваются как 1,7 трлн. долларов США. Рынок информационных технологий входит в 25 % наиболее быстро растущих крупнейших рынков мировой экономики [1].

В России отрасли широко представлены сервисные компании, в сфере информационных технологий. Указанные компании работают на внутреннем и на рынках США, Европы и других стран. Семь российских компаний включены в рейтинг 100 лучших аутсорсинговых компаний мира входмира. Один из методов повышения грамотности населения в сфере инновационных технологий является ускорение процесса внедрение в образование новаций, что повышает качество образования в изучаемой области. К приемам внедрение новаций относят: электронное обучение, открытые онлайн-курсы.

В России особое внимание уделяется развитию российских платформ для онлайн-образования [3].

Основными методами работы государства по повышению грамотности в области информационных технологий являются:

- увеличение числа общеобразовательных организаций, с детальным изучением информационных технологий;

Правительство Российской Федерации ставит перед собой на 2014 - 2020 годы до 2025 года следующие главные и приоритетные цели развития сферы информационных технологий:

- предоставление различным сферам экономики качественных информационных технологий для повышения производительности труда.

Сегодня многие компании сферы информационных технологий нуждаются в высококвалифицированных кадрах. Данная проблема свидетельствует о слабом уровне грамотности и образованности населения. При решении данной задачи необходимо активно использовать число государственно-частное партнерство [1].

По словам аналитиков этой сферы, до 2018 года в системе образования необходимо подготовить не менее 350 тыс. специалистов, из них не менее 125 тыс. специалистов обучающихся на бюджетной основе в высших учреждениях. В связи с чем необходимо реализация мер, дающих возможность увеличения количества специалистов в данной сфере и на рынке труда повысить качество кадров [2].

Одна из мер борьбы с безграмотностью населения в сфере информационных технологий является внедрение федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения.

Сверхбыстрое развитие информационных технологий, способствует непрерывному самообучению специалистов. Система образования, учитывая данный аспект, должна отвечать современным тенденциям развития.

Одним из направлений повышения грамотности населения выступает в сфере школьного образования необходимость совершенствования физико-математического образования. Лицеи, гимназии и интернаты физико-математического профиля и сильные школы в крупных городах являются основополагающим фундаментом для большого количества высококвалифицированных кадров. Высокий уровень знаний является главным условием для успешного процветания отрасли.

В настоящее время идет тенденция к усилению требований изучения английского языка студентами и школьниками, обучающихся на факультетах в области информационных технологий.

Необходимо сфокусироваться студентов на развитии инженерных бизнес-навыков и навыков предпринимательства.

Один из методов повышения грамотности в сфере подготовки специалистов отрасли информационных технологий является приведение образовательных программы бакалавров и магистров российских университетов в соответствие с требованиями образовательных международных стандартов [4].

В высших образовательных организациях наблюдается увеличение факультетов, специализирующиеся на информационных технологиях. При этом программы обучения на таких факультетах должны соответствовать мировым стандартам.

Одной из мер повышения грамотности выступает необходимость совершенствования профессиональной подготовки учителей информатики и преподавателей дисциплин информационных технологий до уровня высшего образования мировых стандартов. Необходимо стимулировать организаций по привлечению профессионалов из компаний для преподавания специальностей в вузах и др. высших учебных заведениях. Важно затрагивать вопрос грамотности в сфере информационных технологий привлекая людей всех возрастной категории. При этом нужно воспитывать уважительное отношение к авторским правам в сети интернет. Для этого необходимо распространять сеть «интернет» на всей территории России, следить за соблюдение прав участников этой глобальной сети [3].

#### Список используемой литературы

1. Повышение грамотности населения в области информационных технологий [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://files.stroyinf.ru/data2/1/4293776/4293776586.htm>
2. Принципы, цели и задачи развития отрасли информационных технологий [Электронный ресурс] Режим доступа: Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/70498122/#ixzz4YUimqwCM>
3. Стратегия развития ИТ-отрасли 2014-2020 [Электронный ресурс] Режим доступа: [filearchive.cnews.ru/doc/2013/09/strategy.pdf](http://filearchive.cnews.ru/doc/2013/09/strategy.pdf)
4. Великанова Л. О., Ткаченко В. В., Ткаченко О. Д. Методологические рекомендации к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 080109.65 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» /Краснодар, 2010.