

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА НА ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ НА ПРИМЕРЕ ЗАО "ЗМЕИНОГОРСКАЯ МЕЛЬНИЦА"

Степанов М.Е. – студент; Барышев Д.Д. – ст. преподаватель
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

На современном этапе развития систем управления производственными предприятиями повышается их сложность, неопределённость. Для создания сложных автоматизированных систем управления предприятием, способных адекватно отражать состояние организации, требуется предусмотреть способность системы к развитию, что приведет к устранению исходной неопределенности.

Важным условием создания сложных автоматизированных систем управления является их адаптивность, которая заключается в приспособлении, настройке системы к изменяющимся условиям и требованиям предметной области, финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

В связи с этим наиболее важной функцией управления, которую должна реализовывать система управления предприятием, является организация планирования производства продукции.

План производства и реализации продукции – центральный раздел стратегического и текущего планов; он предназначен для обеспечения роста выпуска продукции, повышения ее качества, полного удовлетворения спроса потребителей, более полного использования сырья и производственной мощности предприятия. В плане определяется, в каком объеме (натуральном и стоимостном) и какой ассортимент продукции надо производить.

Актуальность темы раскрывается в том, что в условиях современного рынка работы по планированию играют решающую роль в осуществлении успешной деятельности организации. Современная внешняя среда предприятий характеризуется высокой скоростью изменений. Подвижность объясняется быстроизменяющимся характером потребительского спроса. В таких условиях, при принятии решений, нужно опираться на постоянное обновление данных о внешней среде, их анализ, поиск новых стратегий и подходов. Это позволит принимать решения, адекватные изменениям внешней среды. На первый план для руководства предприятий выходит умение анализировать и предвидеть.

Целью работы является изучение методов решения задач планирования, описание схемы планирования в организации, разработка в системе управления зерноперерабатывающим предприятием подсистемы планирования производства готовой продукции.

Объектом исследования является производственные цеха предприятия, отделы, профилирующиеся на организации планирования и сбыта готовой продукции.

Более детальное исследование будет производиться на примере ЗАО «Змеиногорская мельница», входящего в объединение зерноперерабатывающих предприятий края «Грана».

Для выбора методов решения задач планирования производством на зерноперерабатывающем предприятии проведена их оценка с различных позиций.

Основой адаптации для подсистем данного класса решаемых задач является накопление, анализ и использования информации с целью получения достоверных сведений о состоянии экономического объекта и самой системы управления. Данная подсистема должна быть способна адаптироваться к внешней среде в соответствии с основными задачами производственного планирования на зерноперерабатывающих предприятиях.

Приведем схему организация планирования производства продукции на предприятиях зернопереработки (рисунки 1):

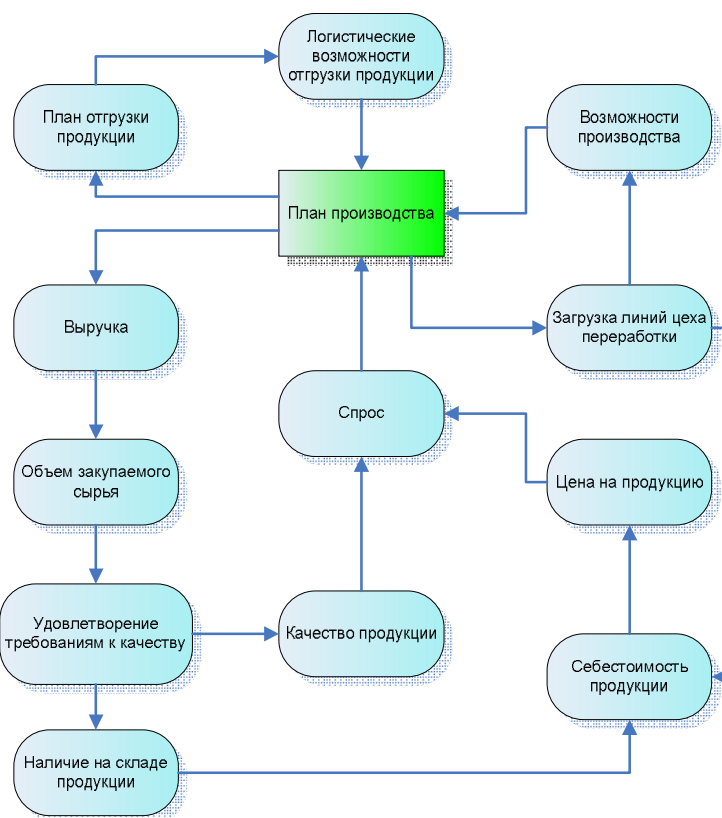


Рисунок 1 – Модель планирования производства на ЗПП

Была разработана подсистема планирования производства в рамках системы управления предприятием.

Разработанная подсистема планирования должна рассчитывать следующие показатели:

1) объем производства отдельных видов продукции в натуральном выражении:

- готовая продукция;
- полуфабрикат;
- незавершенное производство.

2) объем производства отдельных видов продукции в стоимостном выражении:

- товарная продукция;

$$ТП = \sum Q \cdot P, \text{ где}$$

Q – количество продукции;

P – цена за единицу продукции.

- валовая продукция;

$$ВП = ТП + \Delta ПФ = ТП - ПФ_{НГ} + ПФ_{КГ}, \text{ где}$$

ТП – товарная продукция;

ПФ_{НГ} – стоимость полуфабрикатов на начало года;

ПФ_{КГ} – стоимость полуфабрикатов на конец года.

- реализованная продукция.

$$РП = ТП + \Delta ГП = ТП - ГП_{КГ} + ГП_{НГ}, \text{ где}$$

ТП – товарная продукция;

ГП_{НГ} – стоимость готовой продукции на начало года;

ГП_{КГ} – стоимость готовой продукции на конец года.

3) показатели производственной мощности предприятия:

Производственная мощность

- $M_{вх}$ - входящая мощность (мощность на начало планового года);
 - $M_{и}$ - исходящая мощность (мощность на конец года с учетом намеченных плановых реконструкций оборудования, его пополнения, изменения технологии производства);
 - $M_{мод}$ – модернизированные мощности;
 - $M_{рек}$ – реконструированные мощности;
 - $M_{лик}$ – ликвидированные мощности;
- $$MI = MBX + MPEK + MMOД - MLIK$$
- среднегодовая мощность;
- $$MCP = MBX + MPEK * TP / 12 + MMOД * TM / 12 - MLIK(12 - Tл) / 12$$
- В результате были получены следующие результаты:
- изучены методов решения задач планирования;
 - описаны схемы планирования в организации;
 - разработана подсистема планирования производства готовой продукции в системе управления зерноперерабатывающим предприятием.

РАЗРАБОТКА АИС УПРАВЛЕНИЯ ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИМ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА ПРИМЕРЕ ЗАО "ЗМЕИНОГОРСКАЯ МЕЛЬНИЦА"

Степанов М.Е. – студент; Барышев Д.Д. – ст. преподаватель
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

На современном этапе развития научно-технического прогресса в области агропромышленного комплекса одной из основных проблем является недостаточно эффективное управление зерновым сектором, являющимся одним из основных стратегических ресурсов, необходимых для сохранения и обеспечения нормального развития государства.

В наш век информатизации невозможно представить крупное предприятие без современных информационных систем, которые призваны улучшить деятельность предприятия за счёт отказа от кропотливого ручного труда, производить расчёты основных экономических показателей в автоматическом режиме, производить учёт деятельности организации, формировать отчётность, выполнять аналитические функции и т.д.

Более совершенные автоматизированные системы управления производственными предприятиями являются основными инструментами, которые могут обеспечить успешное функционирование российских зерноперерабатывающих предприятий и компаний в условиях высокой конкуренции на внутренних и внешних рынках. Чем больше функций управления они охватывают, чем выше их характеристики как системы и ниже затраты на создание, эксплуатацию и сопровождение, тем выше инвестиционная привлекательность зерноперерабатывающих предприятий и больше возможностей для развития, расширения производства и рынков сбыта готовой продукции.

Основным направлением повышения качества АИС для зерноперерабатывающих предприятий является их комплексное внедрение в организацию, интеграция, приближённость к клиентам, гибкость и постоянная адаптация к изменяющимся условиям окружающей среды.

Основными функциями АИС для предприятий зернопереработки являются учёт, контроль и планирование ресурсов, аналитическая обработка данных, что, в конечном счёте, позволит более рационально использовать сырьё, принимать эффективные управленческие решения.

Целью работы является создание АИС управления зерноперерабатывающим предприятием, позволяющей повысить эффективность функционирования организации, используя современные информационные технологии управления сложными производственными системами и бизнес-процессами учёта, контроля, поддержки принятия решений и планирования производства.

Объектом исследования являются зерноперерабатывающие предприятия, которые осуществляют закупку, приём, хранение, реализацию и отгрузку зерна, его переработку для получения готовой продукции.

Более детальное исследование будет производиться на примере ЗАО «Змеиногорская мельница», входящего в объединение зерноперерабатывающих предприятий края «Грана».

Предметом исследования являются методы создания автоматизированных систем управления зерноперерабатывающим предприятием, модели задач учёта, контроля и планирования.

Основными задачами исследования, которые необходимо решить для достижения поставленной цели, являются следующие:

1. Анализ бизнес-процессов организации, стратегий, функций, проблем и существующих решений по управлению предприятиями зернопереработки, методов исследования и моделирования информационных систем.

2. Формулирование проблемы и постановка задач управления производством на зерноперерабатывающем предприятии.

3. Моделирование АИС управления зерноперерабатывающим предприятием.

Общие требования к системе:

- информационная система должна иметь открытую архитектуру, быть масштабируемой и допускать возможность повторного использования неоднородных информационных ресурсов в разнообразных применениях;

- должна иметь возможность объединения информационных блоков в интегрированную систему, основанную на интероперабельном взаимодействии компонентов;

- должна существовать возможность реинжиниринга, реконструкции системы в процессе актуализации новых задач и изменения требований к уже реализованным;

- установка новой информационной системы должна производиться без остановки текущей деятельности предприятия;

- должна быть реализована гибкая система разграничения доступа в соответствии с правами пользователей, а также надежная защита от несанкционированного доступа.

Требования, связанные с предметной областью:

• Создание полнофункциональной автоматизированной системы, обеспечивающей управление предприятием зерноперерабатывающей отрасли;

• Организация учета зерна на всех этапах деятельности предприятия: приемка, анализ качества, подработка, хранение, отгрузка в производство и т.д.;

• Фиксирование переработки зерна и получения готовой продукции;

• Организация учета готовой продукции после переработки: отгрузка на склад продукции, перемещение, реализация покупателям;

• Возможность разработки планов производства продукции по цехам предприятия;

• Выполнение анализа выполнения планов производства продукции с детализацией по сырью и готовому товару;

• Формирование необходимой отчетной информации для контроля за деятельностью предприятия за период;

• Возможность проведения оценки качества зерна в следующем сезоне приемки.

Модули разрабатываемой информационной системы можно представить в следующем виде:

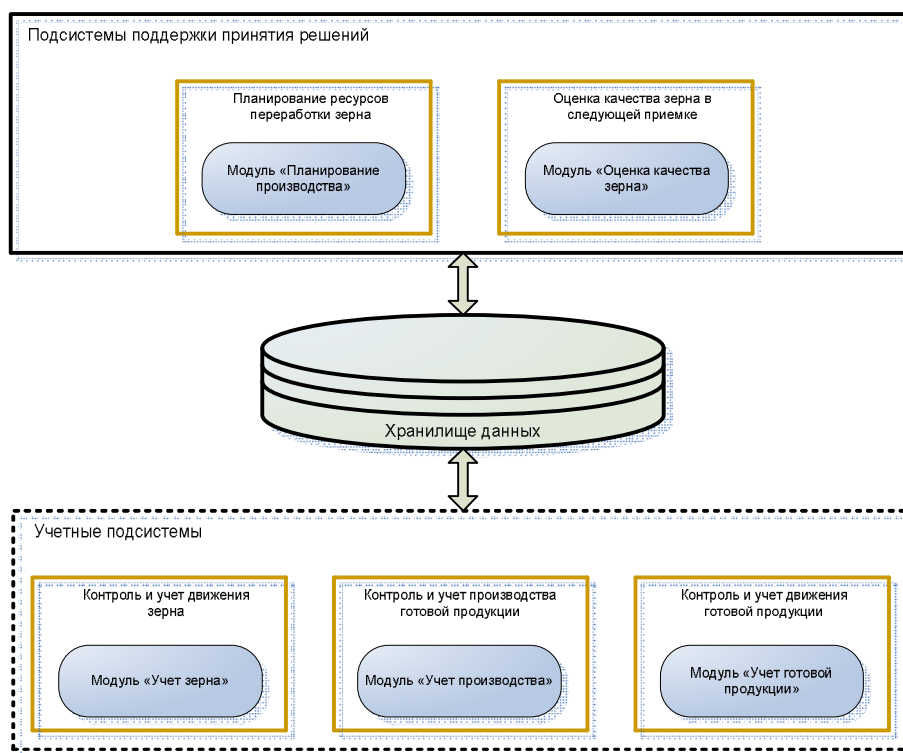


Рисунок 1 – Модули АИС управления ЗПП

Система состоит из следующих модулей (рисунок 1):

- **учет зерна** позволяет организовать приемку зерна, анализ качества, хранение, внутреннее перемещение, подработку (сушка и очистка), отгрузку в производство, а также предоставляет необходимую отчетную информацию о зерне, учет по движению и остаткам на складах;

- **переработка зерна (учет производства)** предназначена для отражения факта переработки поступившего зерна и получения готовой фасованной продукции;

- **учет готовой продукции** позволяет провести внутреннее перемещение, реализацию готовой продукции, а также предоставляет необходимую отчетную информацию о готовой продукции, учет по движению и остаткам на складах;

- **планирование производства** выполняет функцию по разработке планов производства на фиксированный период, позволяет составить анализ выполнения плана производства;

- **оценка качества зерна** позволяет выполнить прогноз качества поступающего от хозяйств зерна в следующем периоде.

В конечном счете, автоматизированная информационная система управления зерноперерабатывающим предприятием должна обеспечивать достижение следующих целей:

- «прозрачность» (сквозной учет);
- оперативность и достоверность данных;
- исключение ошибок, случайных и намеренных;
- повышение качества работы с клиентами;
- своевременная отчетность;
- информационное обеспечение эффективного функционирования моделей учета на предприятии;
- планирование производства на основе возможности моделирования работы предприятия по данным документооборота;
- снижение трудоемкости рутинных операций;
- повышение дисциплины труда и общего уровня квалификации персонала;
- аналитическая обработка результатов выполнения плана производства.

В работе получены следующие основные результаты.

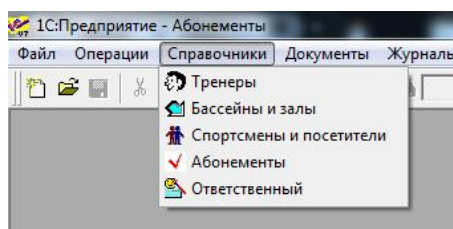
1. Определена структура и основные функции класса предприятий - зерноперерабатывающей компании.
2. Проведён анализ бизнес-процессов, протекающих на предприятии, и сформулирована специфика зерноперерабатывающего предприятия как объекта управления.
3. Сформулированы требования к АИС зерноперерабатывающего предприятия и проведён анализ существующих решений для предприятий и компаний, действующих на рынках зерна и продуктов его переработки.
4. Разработана общая постановка задачи создания комплексной АИС для зерноперерабатывающих предприятий.
5. Сформулированы требования к методологии моделирования АИС для зерноперерабатывающих предприятий и проведён анализ существующих подходов, методов и технологий, разработана модель АИС управления организацией.
6. На основе созданной модели разработаны подсистемы управления для зерноперерабатывающего предприятия на примере ЗАО «Змеиногорская мельница».

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА СПОРТКОМПЛЕКС

Китаев А.С. – студент; Барышев Д.Д. – ст. преподаватель
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В соответствии с государственной программой «Информационное общество (2011-2020 годы)» [распоряжение Правительства РФ от 20.10.2010 №1815-р] переход к современному информационному обществу связан с созданием информационных технологий и систем на основе сервисно-ориентированной архитектуры. Ключевая тенденция во всем мире – переход к сервисно-ориентированной инфраструктуре информационного общества. Это развитие сетей доступа к информации, формирование цифрового контента, разработка конкретных сервисов для граждан. Среди основных задач Программы выделена задача создания и развития электронных сервисов (web-сервисов) в различных областях. «Информационное общество» - получение гражданами и организациями преимуществ от применения информационных и телекоммуникационных технологий за счет обеспечения равного доступа к информационным ресурсам, развития цифрового контента, применения инновационных технологий, радикального повышения эффективности государственного управления. Актуальность совершенствования автоматизированной информационной системы спортивного комплекса, охватывающим широкий спектр физкультурно-оздоровительных и спортивных организаций, вытекает из стратегических задач и определяет достижение главной цели - высокой социально-экономической результативности в текущем, среднесрочном и стратегическом периодах времени в плане качественного улучшения обслуживания клиентов спорткомплекса.

Поэтому рационализация сферы документооборота физкультурно-спортивной деятельности на основе автоматизации работы персонала, тем самым способствуя ускорению и повышению качества обслуживания посетителей, увеличению их числа. Создание такого механизма и системы позволит повысить качество, снизит время обслуживания, тем самым позволит снизить нагрузку на часть персонала, и предоставит возможность для выполнения иных деловых задач.



В своей деятельности спорткомплекс опирается на следующие справочники и данные: таблицы расписания, услуги, данные о помещениях, тренерах, посетителях и группах на которые подразделяются посетители. Таблица расписания выводит индивидуальную информацию для каждого элемента подразделения. Для помещений расписание содержит

информацию о том, в какой день недели и в какое время будет проходить занятие, а также, какой тренер, и какая группа будут заниматься в помещении. Для групп расписание содержит информацию о дне недели, времени, виде занятий, номере помещения и тренере. Аналогично выводится расписание, для тренеров включающее в себя номер помещения и название группы.

Каталог помещений содержит информацию о названии помещения, виде занятия и месторасположении данного помещения. Данные о тренерах содержат информацию, о Ф.И.О. тренера, адресе проживания, телефоне и возрасте тренера. Данные о группах содержат информацию, о названии группы, специализации и посетителях которые относятся к определенной группе.

Проведена комплексная автоматизация ОАО «Споркомплекс «Обь». На предприятии введена в эксплуатацию "1С:Предприятие 7.7. ".

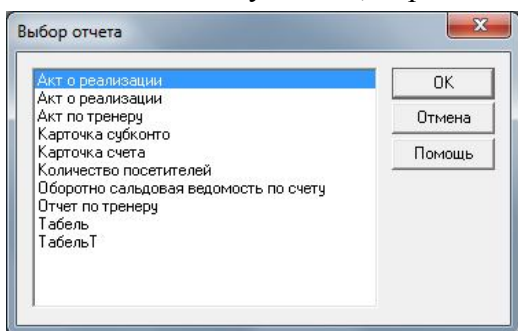
Основные возможности программы:

В описываемой конфигурации решаются следующие задачи:

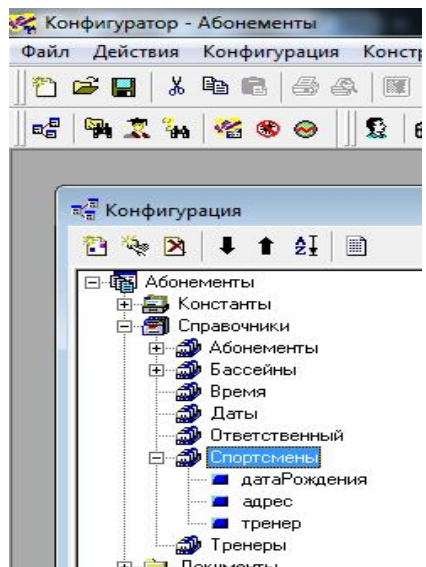
- ведение подробной информации о клиентах;
- ведение списка оказываемых услуг, проводимых занятий;
- ведение подробной информации о сотрудниках организации, учет рабочего времени тренеров, учет видов занятий, проводимых тренерами;
- автоматический поиск свободных интервалов в графике тренера. Назначение занятий с тренером, изменение и отмена занятий;
- автоматический расчет скидок: постоянные скидки для групп клиентов, накопительные скидки, корпоративные скидки;
- учет посещений клуба клиентами, учет посещения конкретных занятий;
- формирование отчетов о выручке, по тренерам, услугам, клиентам.

Вследствие чего администраторы получили возможность:

- вести данные по учетной политике предприятия;
- производить все виды учета – учет материалов;
- поступления, перемещения товаров;



помещений;



- учет основных средств; нематериальных активов;

- учет выполнения работ и учет расчетов – на ПК;

- также во многом упростило работу автоматическое заполнение стандартных, регламентированных отчетов;

- вести планирование и контроль загруженностью сотрудников;

- контролировать загруженность

- управлять продажами;
- управлять закупками;
- получать аналитическую отчетность.

Инструктор и тренер:

- планировать групповые занятия;
- планировать посещения клиентов.

Бухгалтер:

- получать готовые документы для ведения учета.

№ п/п	Тренер	Кол-во абонементов	Кол-во посещений	Полученная сумма	Фамилия	Дата начала	Дата окончания	Дни посещений	Адрес
1	Анушкевич Н.В.								
		1	16	1040	Быковских Алиса	23.04.07	28.05.07	пн:8.45 вт:8.45 вс:9	ул.Литейная 20, 35-73-11
		1	16	1040	Вагайцева Лидия	23.04.07	20.05.07	пн:8.45 вт:8.45 чт:8.45 вс:9	ул. Горького 22-12, 891309158023
		1	15	975	Гербер Жаклин	12.04.07	31.05.07	вт:15.45 чт:15.45	ул.Советская 6-19, 364-463
		1	20	1100	Бубенин Сергей	17.04.07	31.05.07	пн:8.45 вт:8.45 чт:8.45	ул. Деловская 15/2-93, 62-41-82
		1	16	1040	Глушков Влад	17.04.07	22.05.07	пн:8.45 вт:8.45 чт:8.45	ул.Интернациональн ая 254-81, 63-32-45
		1	9	495	Груднев Саша	30.04.07	28.05.07	пн:8.45 пт:8.45	пр Красноармейский 80-63, 35-35-87
		1	14	770	Делинский Артем	30.04.07	31.05.07	пн:15.45 чт:15.45 пт:15.45	ул.Партизанская 61-2, 63-09-27
		1	10	550	Донских Сергей	29.04.07	20.05.07	вт:17.15 пт:17.15 вс:9	Змеиногорский тракт 110-а-67, 6-88-888
		1	12	780	Доронин Артем	17.04.07	31.05.07	вт:9.3 чт:9.3	ул.Г.Исакова 199-19, 402343
		1	18	990	Жданов Виталия	23.04.07	22.05.07	пн:15.45 вт:15.45 чт:15.45 пт:15.45	ул. Г. Исакова 140а-35, 40-85-37
		1	16	880	Зайцев Егор	18.03.07	08.05.07	вт:9.3 вс:9	ул. Воровского 108а-14, 61-37-74
		1	12	1080	Кучумов Никита	15.04.07	11.05.07	пт:15 вт2:15.45 вс:10	ул. Загородная 92, 65-16-27
		1	16	880	Молодцов Максим	20.04.07	17.05.07	пн:8.45 вт:8.45 чт:8.45 пт:8.45	ул.Северо-Западная 176, 34-97-25
		1	5	300	Новокрещенов Ники	29.04.07	27.05.07	вс:9	ул. Молодежная 2а-56, 66-61-65
									ул Рубиновая 20

Плюсы АИС:

- в программе формирует штатное расписание и список тренеров;
- высокая степень автоматизации рутинных операций, удобство и эргономичность;
- получение оперативной информации о взаиморасчетах с контрагентами, возможность формирования актов сверок, проведения взаимозачетов;
- минимизация трудозатрат на формирование регламентированной отчетности;
- построение единой информационной системы, способной к дальнейшему развитию.
- учет клиентов, учета посещений ими спорткомплекса и учета оказанных услуг.

В продукте были учтены результаты маркетинговых исследований в данной сфере услуг. Применение программы обеспечивает оптимизацию основных бизнес- процессов, построение гибкой политики в отношении с клиентами, принятие взвешенных управленческих решений.

РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПРОВЕРКИ НА ПЛАГИАТ В СИСТЕМУ MOODLE 2.0

Ким С.Л. – студентка, Пятковский О.И. – д.т.н., профессор
 Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Проблема плагиата в последнее время возросла в связи с приходом цифровой эры, когда многие ресурсы доступны в Интернете. Запрос «предотвращение плагиата» в любой глобальной поисковой системе вернет сотни ссылок с обсуждением этой проблемы, встречающейся не только в студенческих работах, но и в научном сообществе в целом.

Каждый случай цифрового плагиата можно разделить на два типа: глобальный и локальный плагиат. Глобальный плагиат возникает, если фрагменты работы были получены из источника за пределами учебного сообщества (университета, школы или учебного центра) и используются без соответствующей ссылки. Такими источниками для глобального плагиата являются интернет, книги, CD и сети P2P. Второй тип плагиата – «локальный» плагиат, когда оригинальный источник скопированной работы расположен внутри учебного сообщества. Источник может быть из этого же класса, другого раздела курса или из этого же курса за предыдущий семестр. Как показали многие исследования, «локальный» плагиат очень распространен во всем мире, особенно в развивающихся странах, где доступ к интернету ограничен или является дорогим.

Базы данных CMS являются очень ценным источником информации о студенческой научной деятельности. Эти базы данных хранят цифровые копии студенческих заданий в хорошо структурированном виде, обеспечивая идеальную платформу для систем распознавания локального плагиата, давая доступ ко всему множеству заданий, представленных в учебное сообщество.

Существует целый ряд систем распознавания плагиата, базирующихся на интернет-технологиях, которые были разработаны в последнее время. Одними из самых популярных решений, доступных на рынке, являются: Turnitin, PAIRwise, Eve2, CopyCatch, Антиплагиат, SafeAssign. Первый и последний сервисы являются единственными двумя в списке, которые могут быть интегрированы с существующей общеуниверситетской системой управления обучением, но оба из них требуют платной подписки.

Целью нашей работы является разработка бесплатной автоматизированной системы проверки на плагиат и ее интеграция в Moodle 2.0. Moodle (англ. Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) – свободная система управления обучением (LMS), распространяющаяся по лицензии GNU GPL. Moodle переведена на десятки языков и используется почти в 50 тысячах организаций из более чем 200 стран мира. В РФ зарегистрировано более 600 инсталляций. Количество пользователей Moodle в некоторых инсталляциях достигает 500 тысяч человек.

Разработанная система проверки на плагиат предназначена для обнаружения плагиата:

- работ, скопированных у студентов из этого же учебного заведения;
- работ, скопированных из интернета.

Она использует технологию "отпечатка" документа (Winnowing algorithm) для сравнения документов и поисковую систему Bing для осуществления поиска в интернете.

Для выделения характерных признаков документа или так называемого «отпечатка» документа был выбран алгоритм Winnowing.

Основные преимущества алгоритма Winnowing:

– Он не зависит от особенностей структуры входных данных. Открытый текст (например, исходный код, эссе или сценарий подкаста) может быть использован в качестве входных данных.

– Он быстро работает на больших множествах данных. Возможность изменения размера грамматики позволяет ему осуществлять быструю проверку, а также детальное сравнение.

«Отпечатки» документов, полученные в результате работы Winnowing алгоритма, используются для сравнения документов друг с другом.

Полная последовательность шагов, необходимых для обработки студенческой работы показана на рисунке 1. Локальный поиск включает в себя три шага:

1. Система извлекает содержимое документа и удаляет незначимые символы (знаки пунктуации, пробелы и др.).
2. Система вычисляет «отпечатки» представленных документов и записывает результаты в базу данных.
3. Система сравнивает «отпечаток» представленного документа с «отпечатками» документов, хранящихся в локальной БД.

Глобальный поиск добавляет еще три шага к этой последовательности:

4. Система осуществляет поиск в интернете небольших фраз из текста. На этом этапе она соединяется с поисковой системой Bing.

5. Затем она вычисляет «отпечатки» документов, полученных в результате поиска.
6. Система сравнивает представленный документ с документами, полученными в результате поиска в интернете.

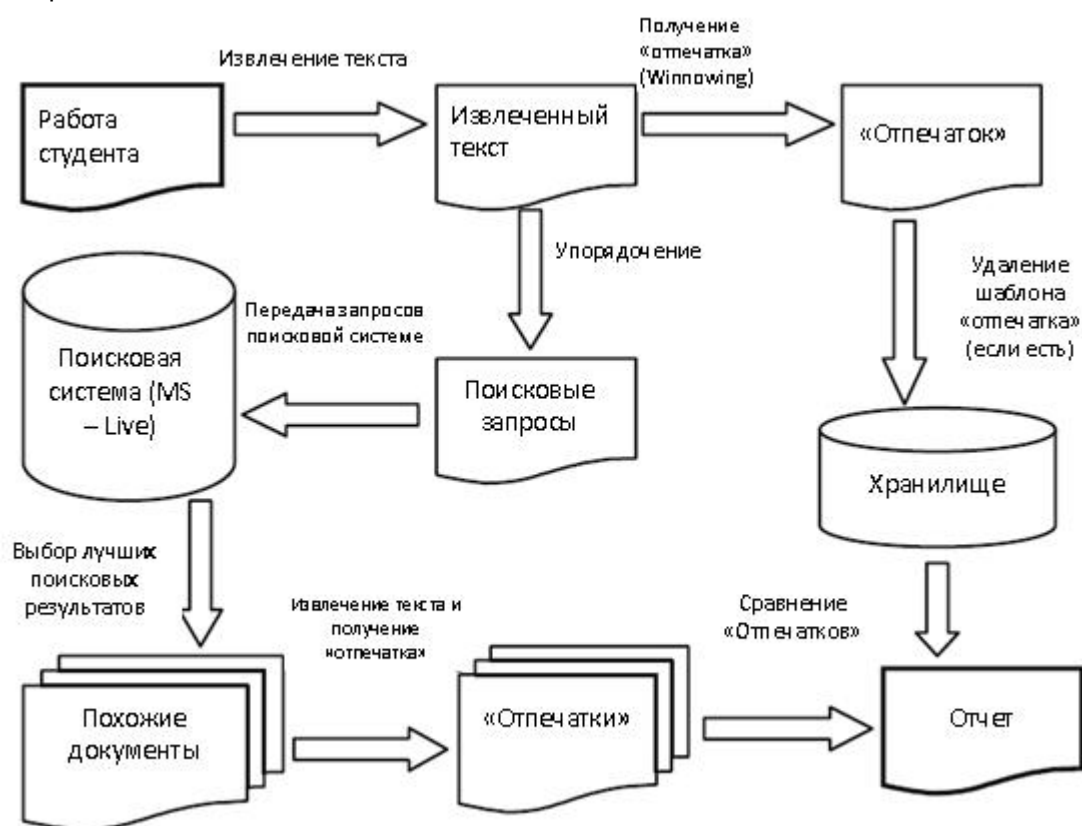


Рисунок 1 – Основные этапы предлагаемой технологии для глобального и локального поиска

В результате принимается решение о том, была ли работа скопирована, и если была, то был ли плагиат «локальным» или «глобальным». Основываясь на этом решении, преподавателю может быть представлена дополнительная информация, например, фрагменты оригинальной работы и совпавшие фрагменты из студенческой работы.

Пример детального отчета, формируемого по каждой студенческой работе в результате работы системы проверки на плагиат, представлен на рисунке 2. Совпавшие фрагменты двух документов выделены красным цветом. Если система обнаружит глобальный плагиат, то будет сформирована ссылка на источник, с которого была скопирована работа.

Course A

Home ▸ Courses ▸ CA ▸ Essay1 ▸ Anti-Plagiarism - Assignments

Ron Wesley:
CA, Essay1

управления персоналом ИС
Инновации в сфере информатизации
3.1.1. Понятие инновации
Инновация представляет собой процесс превращения достигшей научно-технического прогресса в новые продукты и технологии.
В зависимости от параметров, характеризующих инновационную деятельность, инновации подразделяются на продуктовые и процессные. Продуктовые инновации касаются новых материалов, полуфабрикатов и комплектующих и принципиально новых продуктов. Процессные инновации включают работы по исследованию и внедрению новых методов организации производства и новых технологий, в результате таких работ может измениться организационная структура фирмы.
Целими инноваций в бизнесе являются внедрение наиболее передовых технологий, повышение производительности труда и эффективности управления, получение стратегических преимуществ на рынке.
Типичные изменения для бизнеса в результате инноваций были определены еще в начале прошлого столетия:
использование новой техники и новых технологических процессов;
новое рыночное обеспечение производства (купля-продажа);

Web document:
Source: http://window.edu.ru/window_cata

планами компании.
3.1.1. Понятие инновации
Определений понятия инновация существует достаточно много. Однако все они сводятся к следующему: инновация представляет собой процесс превращения достигшей научно-технического прогресса в новые продукты и технологии.
В зависимости от параметров, характеризующих инновационную деятельность, инновации подразделяются на продуктовые и процессные. Продуктовые инновации касаются новых материалов, полуфабрикатов и комплектующих и принципиально новых продуктов. Процессные инновации включают работы по исследованию и внедрению новых методов организации производства и новых технологий, в результате таких работ может измениться организационная структура фирмы.
Целими инноваций в бизнесе являются внедрение наиболее передовых технологий,

Moodle Docs for this page
You are logged in as Svetlana Kim (Logout)

[Purge all caches](#)

Рисунок 2 – Подробное сравнение двух документов

Список использованной литературы

1. Butakov, S. & Scherbinin, V. The toolbox for local and global plagiarism detection. Computers & Education Vol. 2, Issue4, May 2009, pp. 781-788.
2. Schleimer, S., Wilkerson, D., & Aiken, A. (2003). Winnowing: Local Algorithms for Document Fingerprinting. In Proceedings of the ACM SIGMOD international conference on management of data, 2003, pp. 76-85.
3. Butakov, S., Scherbinin, V. On the number of search queries required for Internet plagiarism detection. Ninth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, 2009.
4. Moodle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Moodle>

РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПОИСКА ПЛАГИАТА В СИСТЕМУ JOOMLA

Ким М.Л. - студентка, Пятковский О.И. - д.т.н., профессор
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Плагиат является серьезной и растущей проблемой в Интернете. В любой момент кто-нибудь может скопировать содержание с Вашего сайта и сразу вставить на свой собственный сайт. После внесения незначительных изменений Ваш материал будет объявлен чьей-то собственностью. Глобальная проблема воровства веб-контента нарушает права людей и препятствует созданию нового веб-контента.

Всемирная Организация Интеллектуальной Собственности (ВОИС) - международная организация, занимающаяся вопросами содействия использованию и охране произведений человечества - дает следующее определение авторских прав: «Авторское право - это юридический термин, обозначающий права, предоставляемые авторам литературных и художественных произведений».

Что касается авторского права в отношении Интернета, ВОИС создала два договора, в которых говорится, что каждая страна «обеспечивает рамки основных прав, позволяющих

авторам контролировать и/или получать компенсацию за различные нарушения, связанные с использованием их творений другими».

Кража содержимого веб-сайта и/или графики может считаться нарушением авторских прав.

На сегодняшний день существует много различных платных и бесплатных сервисов поиска плагиата (copyscape, miratools, checkforplagiarism, plagaware, dmca), однако платные требуют некоторые затраты со стороны владельца веб-сайта, а бесплатные не отвечают требованиям качества поиска плагиата в Интернете. Кроме того, владелец веб-сайта несет временные затраты, пользуясь сторонними внешними сервисами поиска плагиата.

В условиях, когда многие веб-разработчики используют системы управления содержимым (ContentManagementSystem, CMS) для создания и поддержки веб-ресурсов, оптимальным решением будет разработка и применение плагина для CMS, который бы осуществлял постоянное сканирование сети Интернет в поисках плагиата.

Целью нашего проекта является разработка автоматизированной системы поиска плагиата и интеграция его в систему управления содержимым Joomla. Joomla - это самая распространенная в мире система управления содержимым, которая позволяет создавать веб-сайты и мощные онлайн приложения. Система является свободным программным обеспечением, распространяемым под лицензией GNU GPL.

Разработанная автоматизированная система (АС) поиска плагиата предназначена для:

- защиты веб-сайта от копирования (плагиата);
- защиты авторского права;
- регулярного просмотра сети Интернет в поисках плагиата;
- нахождения сайтов плагиатчиков.

АС поиска плагиата основана на архитектуре Model-view-controller (MVC, «Модель-представление-поведение», «Модель-представление-контроллер»), в которой модель данных приложения, пользовательский интерфейс и управляющая логика разделены на три отдельных компонента, так, что модификация одного из компонентов оказывает минимальное воздействие на другие компоненты.

Шаблон MVC позволяет разделить данные, представление и обработку действий пользователя на три отдельных компонента.

Модель (Model). Модель предоставляет данные (обычно для View), а также реагирует на запросы (обычно от контроллера), изменяя своё состояние.

Представление (View). Отвечает за отображение информации (пользовательский интерфейс).

Поведение (Controller). Интерпретирует данные, введённые пользователем, и информирует модель и представление о необходимости соответствующей реакции.

В разработанной АС применяется Winnowing алгоритм для сравнения документов и используется поисковая система Bing для осуществления поиска в интернете.

Основные преимущества алгоритма Winnowing:

– Он не зависит от особенностей структуры входных данных. Открытый текст (например, исходный код, эссе или сценарий подкаста) может быть использован в качестве входных данных.

– Он быстро работает на больших множествах данных. Возможность изменения размера грамматики позволяет ему осуществлять быструю проверку, а также детальное сравнение.

«Отпечатки» документов, полученные в результате работы Winnowing алгоритма, используются для сравнения документов друг с другом.

На рисунке 1 представлен простой пример сравнения вида «один ко многим». Как видно по рисунку во время получения «отпечатка» алгоритм преобразует представленный текст во множество хэшей (четырёхзначные цифры на рисунке 1). После обработки полученные хэши сравниваются с хэшами, имеющимися в системном хранилище. В нашем примере «отпечаток» представленного документа имеет три одинаковых хэша с документом 01 из системного хранилища. Это означает, что процент совпадения в этом парном сравнении 60%

(количество хэшей с одинаковыми значениями от общего количества хэшей в документе). На следующем шаге используется процент совпадения в качестве критерия для включения документа в отчет в случае, если процент совпадения выше установленного ограничения.

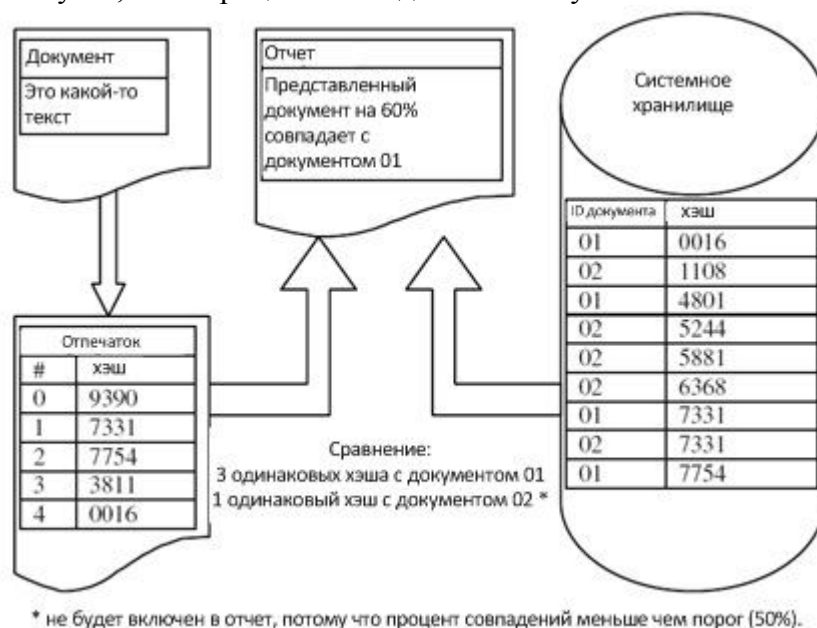


Рисунок 1 – Простой пример сравнения вида «один ко многим» с порогом 50%

Глобальный поиск осуществляется в следующей последовательности:

1. Система осуществляет поиск в интернете небольших фраз из текста. На этом этапе она соединяется с поисковой системой Bing.
2. Система извлекает содержимое документов, найденных в интернете, и скачивает их в свою базу данных.
3. Затем она вычисляет «отпечатки» документов, полученных в результате поиска.
4. Система сравнивает представленный документ с документами, полученными в результате поиска в интернете.

В результате владелец сайта получает список ссылок на сайты плагиатчики с вычисленным процентом совпадений. Кроме того, система предоставляет возможность просмотра более подробного отчета с результатами проверки, например, совпавшие фрагменты оригинальной статьи и документа, скачанного из Интернета.

На рисунке 2 представлен подробный отчет с результатами проверки.



Рисунок 2 - Подробный отчет с результатами проверки

Список использованной литературы

1. Copyscape[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.copyscape.com>
2. About.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://sbinfocanada.about.com/cs/legalmatters/a/websitetheftjb.htm>
3. Schleimer, S., Wilkerson, D., & Aiken, A. (2003). Winnowing: Local Algorithms for Document Fingerprinting. In Proceedings of the ACM SIGMOD international conference on management of data, 2003, pp. 76-85.
4. Butakov, S., Scherbinin, V. On the number of search queries required for Internet plagiarism detection. Ninth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, 2009.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА ПРИМЕРЕ ОАО АПЗ «РОТОР», КОМПЛЕКС ВЕДЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ И КОМПЛЕКС АНАЛИЗА ПРОИЗВОДСТВА И СЕБЕСТОИМОСТИ

Инякина Е.А. – студент, Пятковский О.И. – д.т.н., зав. кафедрой ИСЭ
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Социально-экономическое развитие страны во многом определяется уровнем информатизации народного хозяйства. Информатизация в значительной мере зависит от эффективности создания и функционирования АИС в экономике. Эти системы призваны рационализировать информационные процессы и решение задач управления во всех сферах экономики. АИС обеспечивает более качественное решение задач при улучшении оперативности решения и снижении объема ресурсов [2]. Использование современных информационных технологий в сфере управления обеспечивает повышение качества экономической информации, ее точности, объективности, оперативности и, как следствие этого, возможности принятия своевременных управленческих решений [3]. В настоящее время внедрение и использование АИС на промышленных предприятиях приобретает особое значение, так как на их базе становится возможным решение экономических задач такого класса, которые ранее решить не представлялось возможным в силу ограниченности вычислительных ресурсов [2].

В свое время на предприятиях страны широко внедрялась АСУ «Сигма», применение которой было вполне успешным. АСУ «Сигма», предназначенная для широкого круга промышленных предприятий и производственных объединений, базировалась на ЭВМ Единой серии (ЕС ЭВМ) и обладала адаптивными свойствами, позволявшими сравнительно быстро приспособлять ее к конкретным условиям производства [1]. С тех пор, разумеется, уровень развития техники стал на порядок выше, полностью изменились аппаратная база и требования к программному обеспечению. Однако принципы работы отечественных промышленных предприятий не претерпели значительных изменений. Таким образом, возникла идея переноса АСУ «Сигма» на новую технологическую платформу с учетом изменившихся требований к функциональным и обеспечивающим подсистемам. Схема информационно-программных комплексов АСУ «Сигма» представлена на рисунке 1 [1]. Новый проект получил название АИС «Управление производственным предприятием».

Планируется, что АИС «Управление производственным предприятием» будет содержать следующие подсистемы:

- ведение нормативной базы;
- оперативно-производственное планирование;
- оперативный учет;
- анализ производства и себестоимости.

Над каждым из этих модулей работает отдельная группа специалистов.

Работа над АИС ведется в среде разработки программного обеспечения Microsoft Visual Studio 2008, интегрированной с СУБД MS SQL Server 2008.

Комплекс ведения нормативной базы данных строится на основе трех моделей:

- модель основного производства;
- модель материальных ресурсов;
- модель трудовых ресурсов.

Кроме того комплекс снабжен справочниками, содержащими информацию, необходимую для ведения сведений о производстве.

Основой нормативной базы системы производственного менеджмента является модель основного производства. Она формируется на основе конструкторско-технологического документа «Нормативно-технологическая карта» (НТК). Он разработан в соответствии с ЕСТД ГОСТ 3.1901-74 и предназначен для сосредоточения в одном документе реквизитов для информационной базы производственного менеджмента, отражающих разнообразные нормативные характеристики каждого предмета производства, изготавливаемого или обрабатываемого в процессе производства на данном предприятии [1].

СХЕМА ИНФОРМАЦИОННО-ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ

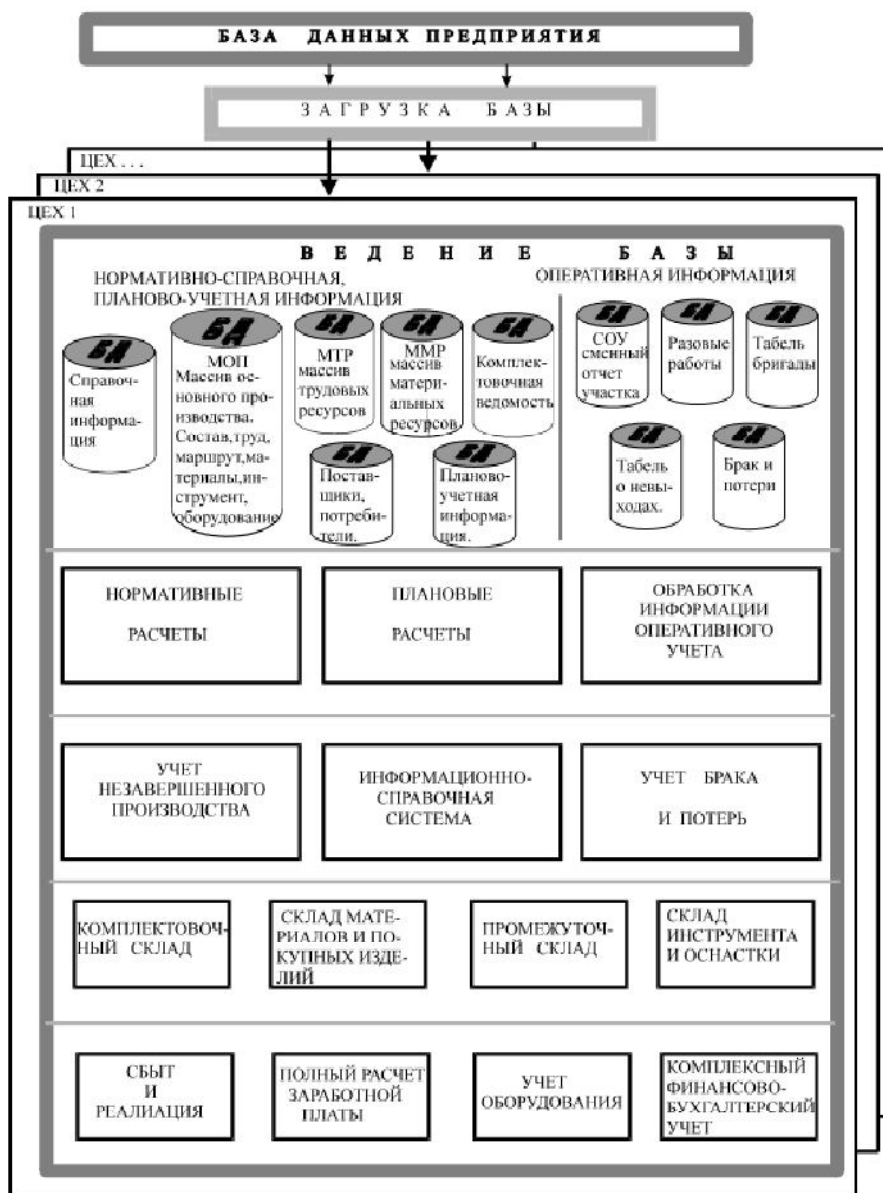


Рисунок 1 – Схема информационно-программных комплексов системы управления производством

В состав НТК входят следующие разделы, связанные ключевыми реквизитами в единую модель:

- общие характеристики предмета производства (1 раздел НТК);
- маршрут движения предмета производства (2 раздел НТК);
- применяемость детали в изделии (3 раздел НТК);
- технологический процесс (4 раздел НТК);
- трудовые нормативы (4а раздел НТК);
- нормы расхода материала по операциям (5 раздел НТК);
- входимость предметов производства в узлы (6 раздел НТК).

Модель трудовых ресурсов включает информацию о работниках цехов и основана на справочниках «Работники», «Профессии» и «Должности». Применение механизма фильтрации в справочнике «Работники» позволяет получить данные в разрезе цехов и участков, должностей, профессий и разрядов.

Модель материальных ресурсов основана на справочниках «Материалы и ПКИ» и «Ценник материалов». Данная модель позволяет вводить данные по материалам, используемым в производстве, их ценам. В будущем, после введения в состав системы комплекса учетных данных, в данную модель будут включаться также данные по остаткам материалов на складах.

Комплекс анализа включает анализ производства и анализ себестоимости. Основной особенностью задач данного комплекса является то, что для их выполнения требуются данные других подсистем. Здесь нужны и нормативы, и плановые данные, и учетные показатели. Предполагается, что АИС «Управление производственным предприятием» строится на основе единой базы данных, что упрощает задачи информационного обмена между подсистемами.

В условиях ограниченных производственных возможностей и неограниченном спросе на первое место выдвигается объем производства продукции. Темпы роста объема производства продукции, повышение ее качества непосредственно влияют на величину издержек, прибыль и рентабельность предприятия. Поэтому анализ данных показателей имеет важное значение [4]. В рамках АИС «Управление производственным предприятием» анализ производства продукции включает следующие задачи:

- анализ динамики выполнения плана;
- анализ ассортимента и структуры продукции;
- анализ ритмичности работы предприятия.

Важным показателем, характеризующим работу предприятий, является себестоимость продукции, работ и услуг. От ее уровня зависят финансовые результаты деятельности предприятий, темпы расширенного воспроизводства, финансовое состояние субъектов хозяйствования. Анализ себестоимости продукции, работ и услуг имеет очень важное значение. Он позволяет выявить тенденции изменения данного показателя, выполнения плана по его уровню, определить влияние факторов на его прирост, установить резервы и дать оценку работы предприятия по использованию возможностей снижения себестоимости продукции [4]. Для АИС «Управление производственным предприятием» анализ себестоимости предполагает:

- анализ общей суммы затрат на производство продукции;
- анализ издержкостности продукции;
- анализ себестоимости отдельных видов продукции;
- анализ прямых материальных затрат;
- анализ прямых трудовых затрат.

Автоматизированная обработка экономической информации с помощью АИС «Управление производственным предприятием» вооружает администрацию и непосредственных исполнителей точными сведениями об объеме работы, проделанной за любой отрезок времени, об использовании трудовых и материальных ресурсов, о себестоимости и трудоемкости отдельных видов продукции и др. На основе этих данных

осуществляются расчеты экономической эффективности производства, его отдельных отраслей и видов продукции, контролируется ход производства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Пятковский О.И. Информационная система управления предприятием. Монография – г. Барнаул: АлтГТУ. – 2006.

2 Информационные системы в экономике: учебное пособие/ Г.Н. Исаев. – М.: Омега-Л, 2006. – 462 с.

3 Информационные системы и технологии в экономике: Учебник. - 2-е изд., доп. и перераб. / Т.П. Барановская, В.И. Лойко, М.И. Семенов, А.И. Трубилин; Под ред. В.И. Лойко. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 416 с.

4 Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: 4-е изд., перераб. и доп. — Минск: 000 «Новое знание», 2000. — 688 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ НИЗШЕГО УРОВНЯ

Гулько Ю.О., Тулина Н.И. – студенты; Васильев С.С. – к.э.н., профессор
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Современное производство представляет собой сложный процесс превращения сырья, материалов, полуфабрикатов и других предметов труда в готовую продукцию, удовлетворяющую потребностям общества.

Совокупность всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии для изготовления конкретных видов продукции, называется *производственным процессом*.

Многообразные производственные процессы, в результате которых создается продукция, требуют соответствующего управления, которое обеспечит их эффективное функционирование в целях выпуска конкретных видов продукции высокого качества и в количествах, удовлетворяющих потребности народного хозяйства и населения страны.

В настоящее время основными направлениями в автоматизации функций управления предприятием являются:

- бухгалтерский и налоговый учет;
- управление персоналом;
- управление финансами;
- управление торговлей и т.д.

При этом автоматизация управления производством на уровне низовых подразделений (цеха, участка), которая является наиболее сложной и наименее формализованной задачей, в нашей стране остается без должного внимания.

В связи с этим возникает потребность в представлении предметной области в виде, обеспечивающем ее дальнейшую автоматизацию.

Задачей нашего исследования является создать информационно-логическую модель управления производственным процессом на уровне низовых подразделений предприятия.

Результатом исследования стала модель, представленная на рисунке 1.

Данная модель описывает производственный процесс в разрезе:

- конкретных документов;
- запросов к базе данных;
- процессов;
- объектов и функций и управления;
- типов и периодичности принимаемых решений с точки зрения должностных лиц, участников производственного процесса на уровне низовых подразделений предприятия.

В качестве объектов управления выбраны предметы производства, средства производства и трудовые ресурсы. Исходя из выбранных объектов управления, определены

документы и запросы к базам данных, которые служат основанием для принятия управленческих решений. Процессы определяют действия с информацией, содержащейся в документах и запросах к базе данных.

Типы принимаемых решений описывают информационные потребности каждого должностного лица по принципам достаточности и избыточности, которые в ходе автоматизации примут форму отчетности. Именно такой подход к изучению предметной области становится основой для эффективного управления производственным процессом с применением информационных систем.

Данная информационно-логическая модель найдет свое применение:

- на предпроектной стадии проектирования экономических информационных систем управления производством;
- при оптимизации отчетной документации, в соответствии с потребностью в ней должностных лиц производственного подразделения низового уровня;
- при изучении ряда дисциплин («Экономика организации», «Управление производственным предприятием», «Проектирование экономических информационных систем» и т.п.).

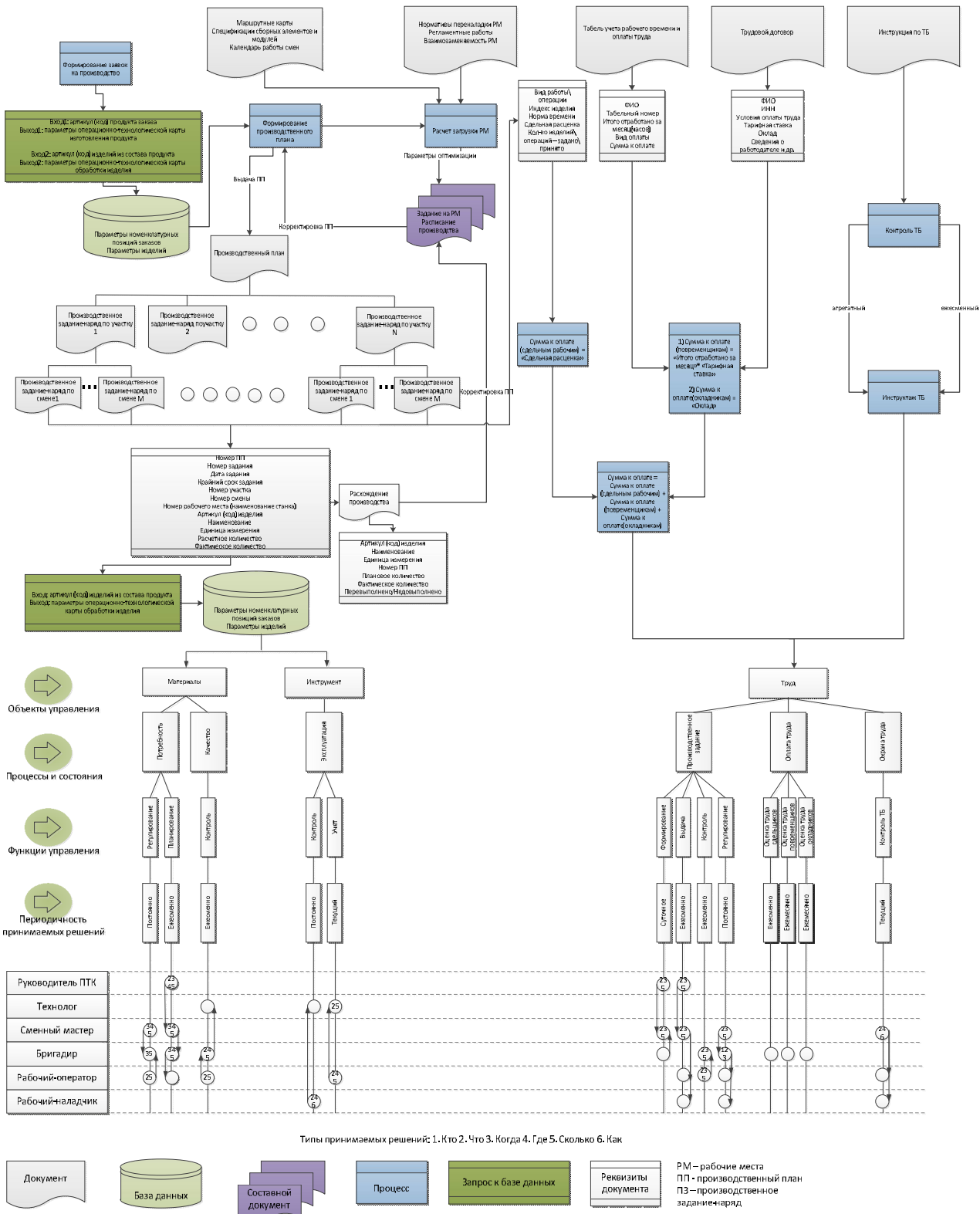


Рис. 1 - Информационно-логическая модель управления производственным процессом на уровне низовых подразделений предприятия

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
НАЧИСЛЕНИЙ ПЛАТЫ ЗА ЖКУ НА ПРИМЕРЕ
УПРАВЛЯЮЩЕЙ КОМПАНИИ ООО «ПАВЛОВСКОЕ ЖКХ»

Головина О.В., Ефремов М.А. – студент; Патудин В.М. – к.ф.-м.н., профессор
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В соответствии с государственной программой "Информационное общество (2011-2020 годы)" (распоряжение Правительства РФ от 20.10.2010 №1815-р) переход к современному информационному обществу связан с созданием информационных технологий и систем на основе сервисно-ориентированной архитектуры. Это развитие сетей доступа к информации, формирование цифрового контента, разработка конкретных сервисов для граждан. Среди основных задач Программы выделена задача создания и развития электронных сервисов (web-сервисов) в области жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ).

Для сферы ЖКХ РФ стратегическим документом, определяющим основные направления развития жилищно-коммунальной отрасли, является распоряжение Правительства РФ от 02.02.2010 №102-р «Об утверждении Концепции федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010-2020 годы», утвержденная распоряжением Правительства РФ от 02.02.2010 №102-р.

Абзац 16 раздела IV Концепции указывает на то, что отсутствие систем сбора и анализа необходимой информации о потребителях коммунальных ресурсов, а также сведений текущих балансов коммунальных ресурсов у ресурсоснабжающих организаций является значительной проблемой при обеспечении прозрачной и взаимопонятной системы расчетов.

В связи с чем, представляется необходимым создание единых центров обработки информации в сфере жилищно-коммунального хозяйства, которое даст возможность управления этой сферой со стороны администрации муниципальных органов. Создание указанных центров является также необходимым для осуществления обмена данными по всей вертикали власти, обеспечивая тем самым порядок и удобство обслуживания для граждан.

Единые базы обработки информации в сфере жилищно-коммунального хозяйства могут позволить по всем возникающим вопросам обращаться к единому центру компетенции. За счет введения обязательности использования единых баз информационных ресурсов будет обеспечена минимизация потерь, в том числе коммерческих потерь коммунальных ресурсов.

Решение задачи предоставления услуг по принципу «одного окна» в сфере муниципального ЖКХ является крайне актуальным и поддерживается администрацией края в лице начальника Управления по ЖКХ Алтайского края, поэтому предлагается создать первоначальный вариант муниципальной базы информационных ресурсов в сфере ЖКХ, ядром которой будет являться технология начисления платы за ЖКУ.

Целью проекта является - проектирование, разработка, внедрение программно-технического комплекса для УК ЖКХ и ТСЖ на основе сервисно-ориентированного подхода в виде облачных сервисов (Web-сервисов) с доступом к информационным ресурсам не только специалистов (сотрудников) УК ЖКХ, ТСЖ, администрации муниципального образования, но и самое главное населения, на базе современных технологий разработки информационных систем 1С: Предприятие 8.2.

Система «Начисление жилищно-коммунальных услуг» позволяет производить начисления ЖКУ в соответствии с множеством параметров, влияющих на размер начислений, а также печатать квитанции (в том числе со справочной информацией на обратной стороне) и принимать оплату за ЖКУ.

В любой момент можно быстро сформировать отчет по оплате жилищно-коммунальных услуг по счетам, ведомость, выписку, отчет по динамике оплаты за любой период, в разрезе ЖЭУ, лицевых счетов, услуг и многое другое.

Функции системы:

1. Учет жилого фонда, подведомственного предприятию, начисляющему ЖКУ, в объеме необходимом для начислений;
2. Учет лицевых счетов (жильцов), для которых производятся начисления;
3. Учет и отражение в начислениях временно проживающих и временно отсутствующих;
4. Работа с приборами учета:
 - учет наличия/отсутствия приборов учета индивидуальных, домовых и т.п.;
 - перенос в базу начальных показаний приборов учета;
 - ввод текущих показаний приборов учета;
5. Установление разнообразных тарифов для расчета начислений;
6. Отражение в системе льгот, способов их расчета, услуг, к которым они относятся;
7. Начисление льгот по каждой услуге;
8. Начисление квартплаты с учетом долга/переплаты на текущий момент, с учетом льгот и субсидий, с учетом времени отсутствия жильца, с учетом показаний индивидуальных и домовых приборов учета, с учетом данных, полученных из соцзащиты и многого другого;
9. Формирование и печатать квитанций;
10. Прием и учет оплаты за жилищно-коммунальные услуги (за все услуги сразу или только за некоторые, в соответствии с начисленным или любые другие суммы, с разделением оплаты пропорционально на любые выбранные жильцом услуги или произвольными суммами и т.д.); Обмен данными с органами социальной защиты населения;
11. Обмен данными с системами приема платежей, банками;
12. Формирование и печать «прозрачной» отчетности, как для собственников жилья, так и для руководителей предприятий, осуществляющих начисления и прием оплаты за ЖКУ.

Использование технологии Web-сервисов (облачных сервисов) позволяет избежать больших затрат на внедрение и начальную закупку программного обеспечения, а также снизить издержки на использование и сопровождение программного обеспечения. Подход SaaS (Softas a Service - программное обеспечение как сервис) рассматривается сегодня как один из наиболее перспективных методов снижения расходов на информационные технологии. Главными причинами интереса к модели «программное обеспечение как сервис» являются сокращение издержек и быстрое внедрение решений, а также широкое распространение качественного доступа в Интернет, наблюдающееся даже в отдаленных районах и небольших городах.

Литература:

- 1 Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2010 №1815-р «Об утверждении государственной программы "Информационное общество (2011-2020 годы)".
- 2 Распоряжение Правительства РФ от 02.02.2010 №102-р «Об утверждении Концепции федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010-2020 годы».
- 3 Постановление Правительства РФ от 23.09.2010 N 731 «Об утверждении стандарта раскрытия информации организациями, осуществляющими деятельность в сфере управления многоквартирными домами».
- 4 Патудин В.М., Целищев Н.И. Оптимизация системы управления муниципальным жилищно-коммунальным комплексом // Экономика Алтайского края. – 2008. – № 4(8). – С. 94 – 97.

5 Патудин В.М., Целищев Н.И., Юртайкин Е.А. О создании кластера ЖКХ // Экономика Алтайского края. – 2010. – № 2(14). – С. 25 – 30.

6 Патудин В.М., Соколов С.А., Целищев Н.И. О саморегулировании в системе ЖКХ Алтайского края // Экономика Алтайского края. – 2010. – № 2(14). – С. 19 – 24.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, УЧЕТА И ОЦЕНКИ НАУЧНОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ УНИВЕРСИТЕТА

Евсеева Е.А. – студент; Пятковский О.И. – д.т.н., профессор
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Положение страны на мировом рынке наукоемкой продукции (работ, услуг) в основном зависит от мощности интеллектуального потенциала общества, интегрирующей в себе количественные и качественные характеристики развития науки и образования. Страны, обладающие слабым интеллектуальным потенциалом, используют преимущественно экстенсивный путь развития, все в меньшей степени испытывают на себе влияние мирового НТП. Поэтому эффективность мероприятий по модернизации экономики, возможность ее перехода на инновационный тип развития во многом будет зависеть от того, насколько наука и образование будут обладать способностью наращивать интеллектуальный капитал общества – основной фактор экономического роста и социального прогресса.

Модернизация системы высшего образования и повышение эффективности интеграционных процессов в научно-образовательном комплексе России требуют особого внимания к проблемам вузовской науки. Сектор вузовской науки призван обеспечить взаимосвязь фундаментального образования с возможностями гибкого реагирования на потребности в кадрах по актуальным для страны научным направлениям, наукоемким технологиям и производствам; развитие интеллектуальных способностей будущих специалистов и ученых; воспроизводство научных школ.

Основной научной структурной единицей университета является кафедра.

В настоящее время к научной работе выдвигаются требования, чтобы она имела инновационный характер, поэтому научные работники кафедры должны пересмотреть свои взгляды и развивать науку не ради науки, а во благо общества, то есть производить инновации, имеющие конечного потребителя. Поэтому на кафедрах должно развиваться коммерческое направление в науке, получение контрактов, заключение хоздоговоров, участие в грантах и т.д. Этому способствует автоматизация функций управления, учета и оценки научной и проектной деятельности.

В связи с большой трудоемкостью регистрирования выполняемых научно-исследовательских работ было принято решение о разработке автоматизированной системы управления, учета и оценки научной и проектной деятельности кафедры университета.

Основные задачи системы:

- Планирование научной деятельности кафедры;
- Ввод информации о научной деятельности сотрудников и студентов кафедры;
- Ввод информации о проектной деятельности кафедры;
- Ввод информации о совместной работе кафедры со сторонними организациями;
- Учет научной деятельности;
- Оценка научной деятельности преподавателей;
- Оценка проектов;
- Оценка деятельности кафедры как научно-технической организации;
- Формирование необходимой отчетности.

Для реализации этих функций было создано две подсистемы: подсистема «Кафедра» и подсистема «Оценка».

В подсистеме «Кафедра» реализуются функции планирования и учета научной и проектной деятельности кафедры.

В подсистеме «Оценка» происходит оценка выбранного объекта (преподаватель, проект, кафедра) по соответствующей методике. Последовательность работы в подсистеме представлена на рисунке 1.

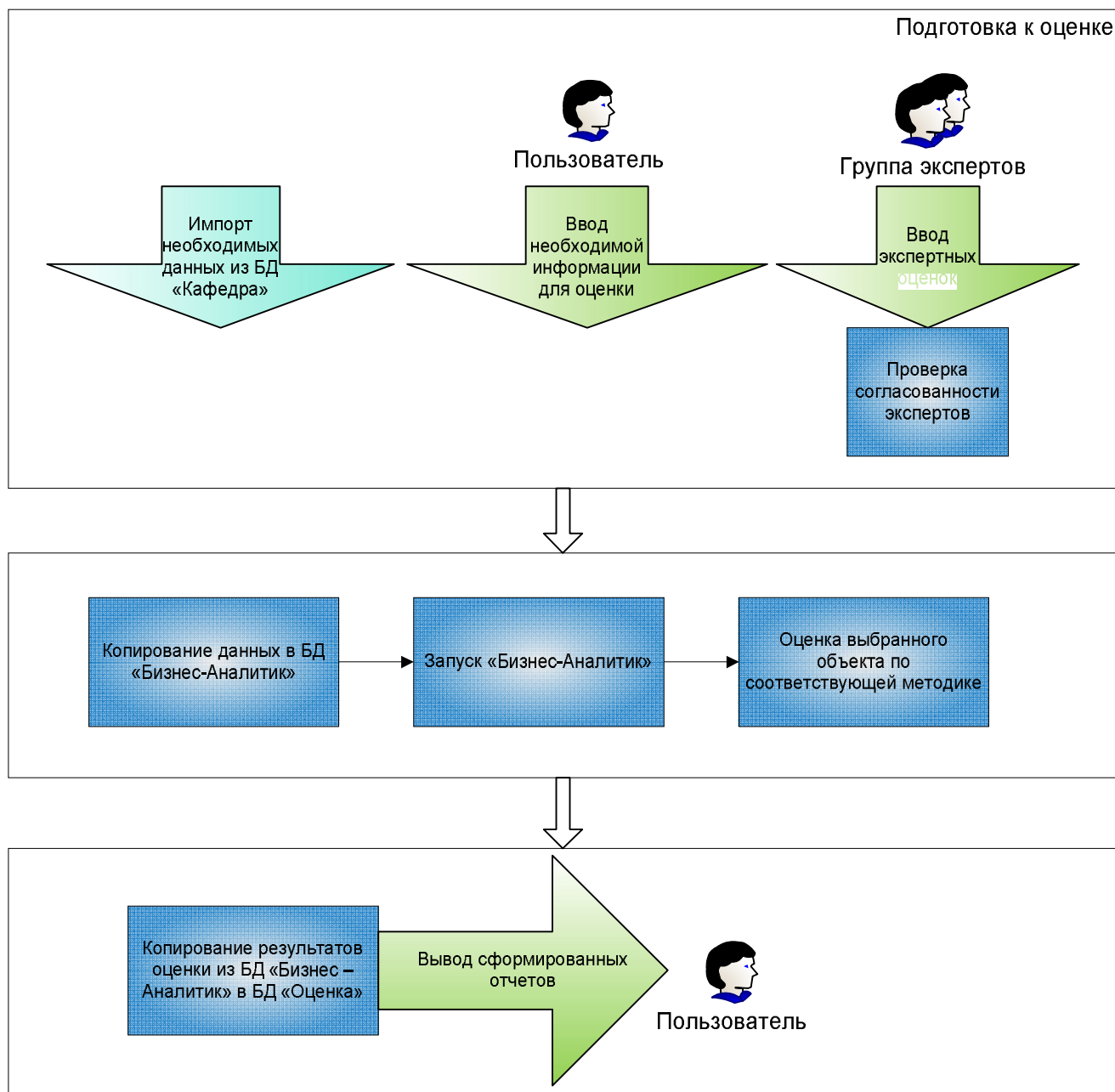


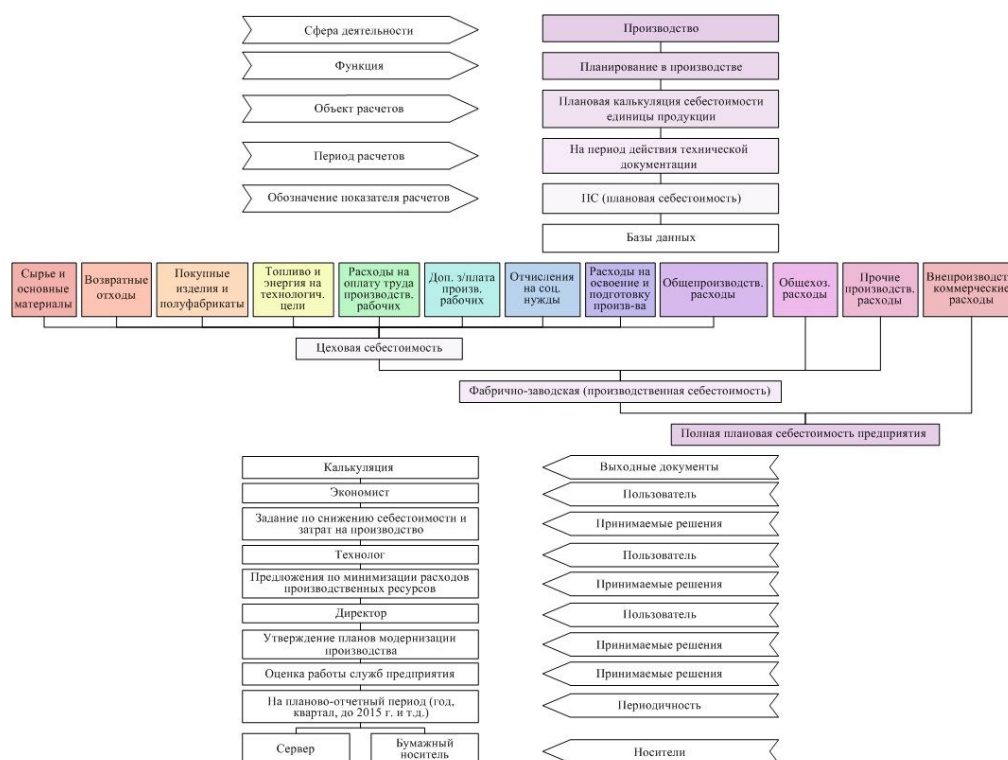
Рисунок 1 – Последовательность работ в подсистеме «Оценка»

Результаты оценок хранятся в базе «Оценка». При переоценке данные заменяются актуальными. Подсистемы «Кафедра» и «Оценка» могут функционировать независимо друг от друга, т.к. алгоритмы оценки проектов и деятельности научно-технической организации универсальны и могут применяться для любой организации.

В настоящее время составлен план перспективного развития системы. Планируется значительно увеличить количество отчетов о научной деятельности кафедры, усовершенствовать методики оценки и ввести интерпретацию результатов оценки.

Литература:

1. Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и на дальнейшую перспективу (письмо Президента Российской Федерации от 30.03.2002 г. № Пр-576)
2. Анатолий Тодосийчук, Научно-техническая сфера: этап модернизации [Электронный ресурс]: Проблемы теории и практики управления. – М., февраль 2011
3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ЛОГИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В ИЗУЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН (НА ПРИМЕРЕ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОЛОЖЕНИЙ КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ЕДИНИЦЫ ПРОДУКЦИИ)
4. А.С.Данилова – студент, И.Ю.Рязанова – студент, С.С.Васильев – к.э.н., профессор
5. Алтайский государственный технический университет им.И.И.Ползунова (г. Барнаул)
- 6.
7. Использование информационно-логических моделей является инновационной методикой в изучении экономических дисциплин. Информационно-логические модели позволяют в понятном и наглядном виде представить положения логики и структуры расчетов различных экономических показателей. Также необходимо отметить, что использование графического и алгебраического способов отображения расчетных алгоритмов в сочетании с логическими блок-схемами выполнения расчетов способствует осмыслению и закреплению материалов в составе изучаемых дисциплин.
8. Предлагается следующий порядок построения информационно-логической модели при изучении экономических дисциплин:
9. - конструирование архитектурной модели экономических расчетов;
10. - определение состава и источников формирования баз данных;
11. - разработка алгоритмов расчета показателей экономических элементов калькуляции.
12. Рассмотрим содержание каждого из перечисленных этапов на примере разработки модели калькуляции себестоимости единицы продукции. На первом этапе рассматривается положение рассчитываемого показателя в структуре управления предприятием, определяются методика, объект, период, этапы расчета, строится обобщенная архитектурная модель. Результат первого этапа представлен на рисунке 1.
- 13.

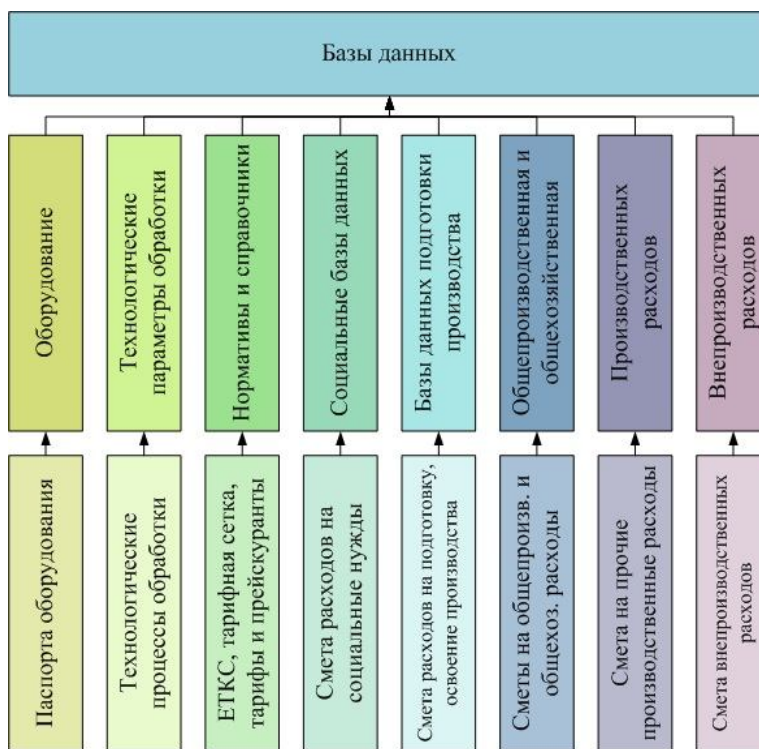


14. Рисунок 1 – Конструирование архитектурной модели экономических расчетов

16.

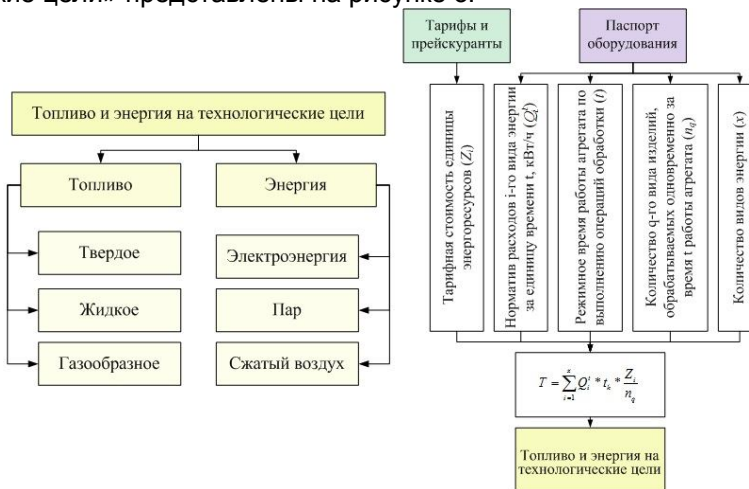
17. На этапе «Определение состава и источников формирования баз данных» выбираются и систематизируются источники первичной информации, массивы документации, необходимые для расчета результирующего показателя. В рассматриваемом примере были выделены следующие источники: технологические процессы обработки, паспорта

оборудования, тарифные сетки, прейскуранты, сметы расходов на социальные нужды, подготовку и освоение производства, внепроизводственные и прочие расходы (рисунок 2).



18. Рисунок 2 – Формирование состава и источников формирования баз данных

21. Алгоритмы расчета экономических показателей предлагается представлять в виде блок-схем, позволяющих отобразить процесс формирования резульатного показателя из исходных данных (с описанием способов расчета значений промежуточных показателей). Другой особенностью предлагаемой модели представления информации является структуризация формирования резульатных данных в виде иерархических схем. Примеры блок-схем формирования и расчета статьи затрат «Топливо и энергия на технологические цели» представлены на рисунке 3.



22. Рисунок 3 – Пример блок-схем формирования и расчета статьи затрат «Топливо и энергия на технологические цели»

26. По данной методике было разработано учебное пособие «Калькуляция плановой себестоимости продукции», целью которого является ознакомление студентов с основами формирования себестоимости продукции как показателя, отражающего затраты предприятия на производство и реализацию продукции, выраженные в денежной форме. Структура каждого раздела пособия содержит основные положения, методы и алгоритмы расчета показателей, отражающих стоимость производственных ресурсов, израсходованных при изготовлении единицы продукции.

27. Данное пособие было апробировано при преподавании курса «Экономика различных

организационно-правовых форм» студентам второго курса специальности «Прикладная информатика (в экономике)». Практическая работа, выполняемая в рамках курса, содержит расчет калькуляции производственной себестоимости промышленного производства единицы продукции. По мнению преподавателя, благодаря данной методике представления информации все студенты успешно усвоили преподаваемый материал и выполнили практическую работу.

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СЕРВИСА РЕГИОНАЛЬНОГО АВТОДИЛERA С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ

Тулина Н.И. – студент; Пятковский О.И. – д.т.н., профессор; Барышев Д.Д. – ст.преподаватель; Воронин В.В. – ассистент.

Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В условиях ориентирования экономики на конечного потребителя возникает ряд задач, связанных с оценкой качества производимых товаров или предоставляемых услуг. Для предприятий автодилеров данная задача сводится к оценке качества сервиса и ремонта автомобилей. Задачи такого класса являются ключевыми при принятии управленческих решений в данной отрасли.

В настоящей статье предлагается решение этой задачи путем разработки автоматизированной информационной системы (АИС) оценки качества сервисных услуг предприятия.

Особенностью данной разработки является использование методов имитационного моделирования для решения задач оценки качества в сфере автодилерских отношений.

На основе этого формализуется постановка задачи: разработать АИС оценки качества сервисных услуг.

Студентами и сотрудниками кафедры «Информационные системы в экономике» АлтГТУ им. И.И. Ползунова разработана АИС «Автодилер». Данная АИС состоит из нескольких функциональных блоков. Взаимодействие этих блоков с внешней средой представлено на рисунке 1:

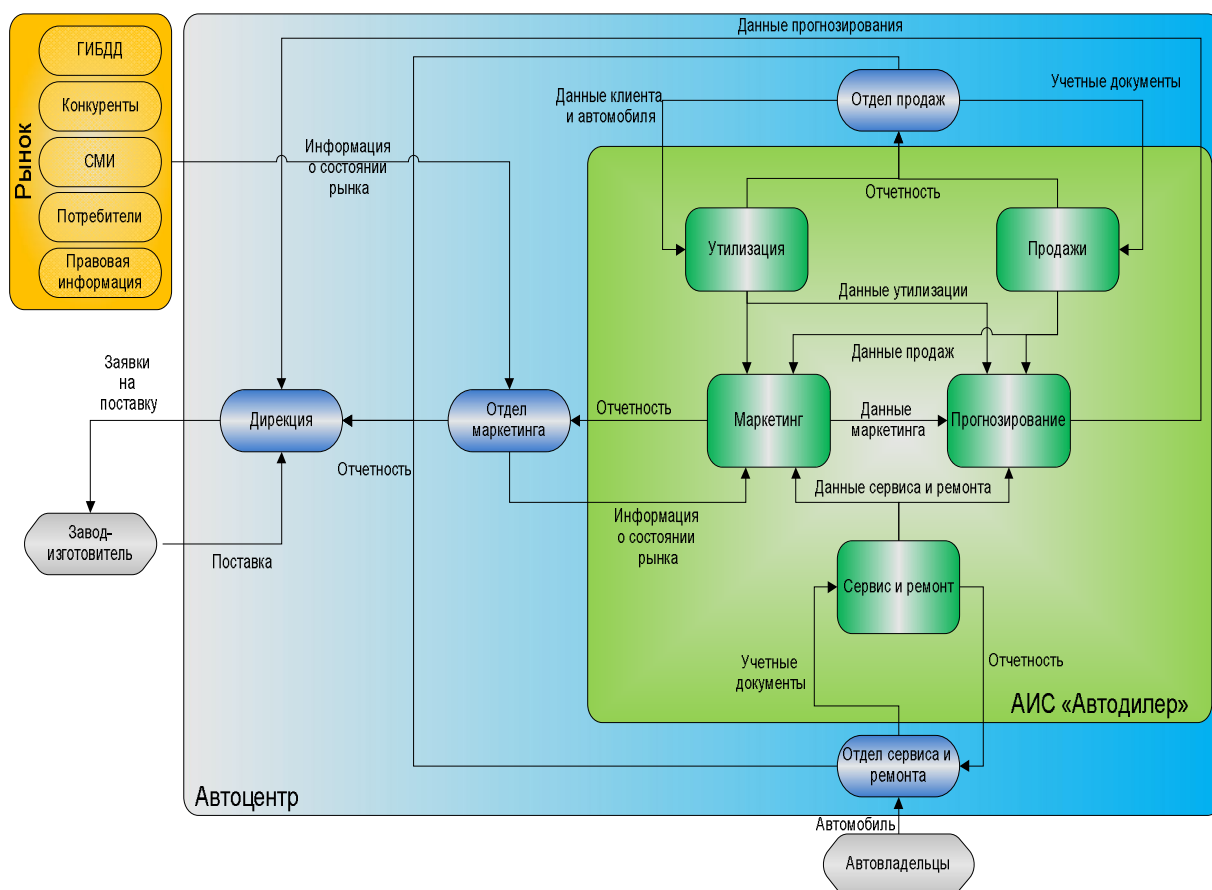


Рисунок 1 – Взаимодействие функциональных блоков и внешней среды

Блок «Продажи»: автоматизация процессов покупки, продажи и выдачи автомобилей, учет движения автомобилей, формирование отчетности.

Блок «Сервис и ремонт»: автоматизация процесса ремонта автомобилей (регистрация заявок, прием автомобилей, обслуживание, выдача), автоматизация процессов покупки, продажи и перемещения запчастей, формирование отчетности.

Блок «Утилизация»: автоматизация процессов государственной программы утилизации (учет обращений клиентов, учет выдачи сертификатов, учет реализации новых автомобилей, учет работы с клиентами), формирование отчетности

Блок «Маркетинг»: автоматизация процессов отдела маркетинга (анкетирование, учет маркетинговых воздействий, анализ удовлетворенности клиентов работой автосалона, анализ удовлетворенности клиентов работой автосервиса), формирование отчетности.

Для решения трудно формализованных задач в систему интегрирован аналитический блок, разработанный в среде VisualStudio 2010 и представленный динамической библиотекой.

Аналитический блок предназначен для решения аналитических задач на основе гибридной модели.

Таким образом, участием АИС осуществляется реализация важнейших функций управления:

- контроль;
- учет;
- анализ;
- прогнозирование.

Перспективной задачей в развитии данной АИС является задача оценки качества сервиса.

Оценивание (оценка) качества - особый тип функции управления, направленной на формирование ценностных суждений об объекте оценки.

Для того, чтобы определить место блока оценки в АИС, как функции управления, рассмотрим контур управления для предприятия автодилера.

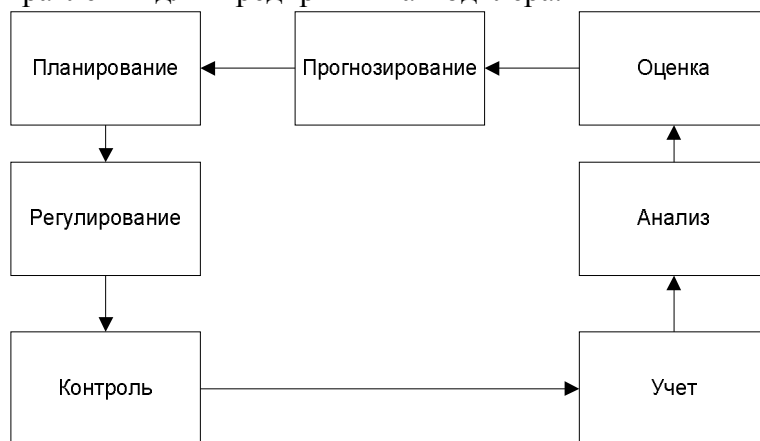


Рисунок 2 – Контур управления

Очевидно, что от того насколько качественно будет решена задача оценки на предприятии, будут зависеть как прогнозные, так и планируемые значения.

При оценке качества сервиса автоцентра необходимо учесть множество факторов, которые в итоге составят оценочное значение.

Авторами настоящей статьи предлагается использование гибридной модели в управлении автосервисным центром, которая позволит моделировать изменение оценки качества сервиса.

В планах развития системы для решения задачи, обозначенной в начале статьи, предполагается:

- совершенствование реализации учетной функции блока «Сервис и ремонт»;
- разработка и применение методики извлечения знаний из экспертов для построения гибридной модели оценки качества сервиса;
- построения гибридной модели оценки качества сервиса и ее интеграция с АИС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нейроинформатика / А.Н. Горбань, В.Л. Дунин-Барковский, А.Н. Кирдин, Е.М. Миркес, А.Ю. Новоходько, Д.А. Россиев, С.А. Терехов, М.Ю. Сенашова, В.Г. Царегородцев. – Новосибирск: Наука, Сибирская издательская фирма РАН, 1998, - 296 с.
2. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. М.:Финансы статистика, 2003.
3. Пятковский О.И. Интеллектуальные компоненты автоматизированных систем управления предприятием. Учебное пособие – г. Барнаул: АлтГТУ, 2006 - 302 с.
4. Кузьмин Б.И., Юрьев В.Н., Шахдинаров Г.М. Методы и модели управления фирмой, СПб: Питер, 2001, - 432 с.

РАЗРАБОТКА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АВТОТОРГОВЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Гулько Ю.О. – студент; Пятковский О.И. – д.т.н., профессор; Авдеев А.С. – к.т.н., ст.преподаватель; Барышев Д.Д. – ст.преподаватель; Воронин В.В. – ассистент.

Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Произведя анализ бизнеса организаций автодилеров с точки зрения стоящих перед ними задач, объемов продаж, связей с другими компаниями (сбытовой сетью), становится ясно, что автобизнес нуждается в автоматизации. Огромная номенклатура запчастей для модельного ряда, сложность ведения дел в автосервисах и автосалонах, развитие филиальной

сети автосалонов и станций технического обслуживания (СТО) требует применения комплексных решений.

В современных условиях значительно возросли требования к построению информационных систем предприятий. Это вызвано тем, что существенно возросла сложность внешних связей предприятия как организационной системы.

Основными функциями, реализуемыми системой управления на предприятии являются: планирование, прогнозирование, учет, анализ и регулирование. ЭИС должна обеспечивать эффективное выполнение указанных функций управляющим аппаратом на всех уровнях.

Объектом исследования является ОАО «Алтай-лада».

Задачами исследования являются:

- проанализировать и доработать автоматизированную информационную систему учета деятельности автоцентра (АИС «Автодилер»);
- разработать модель прогнозирования продаж.

Система была разработана на кафедре ИСЭ коллективом студентов и преподавателей.

Схема взаимодействия функциональных блоков с внешней средой представлена на рисунке 1.

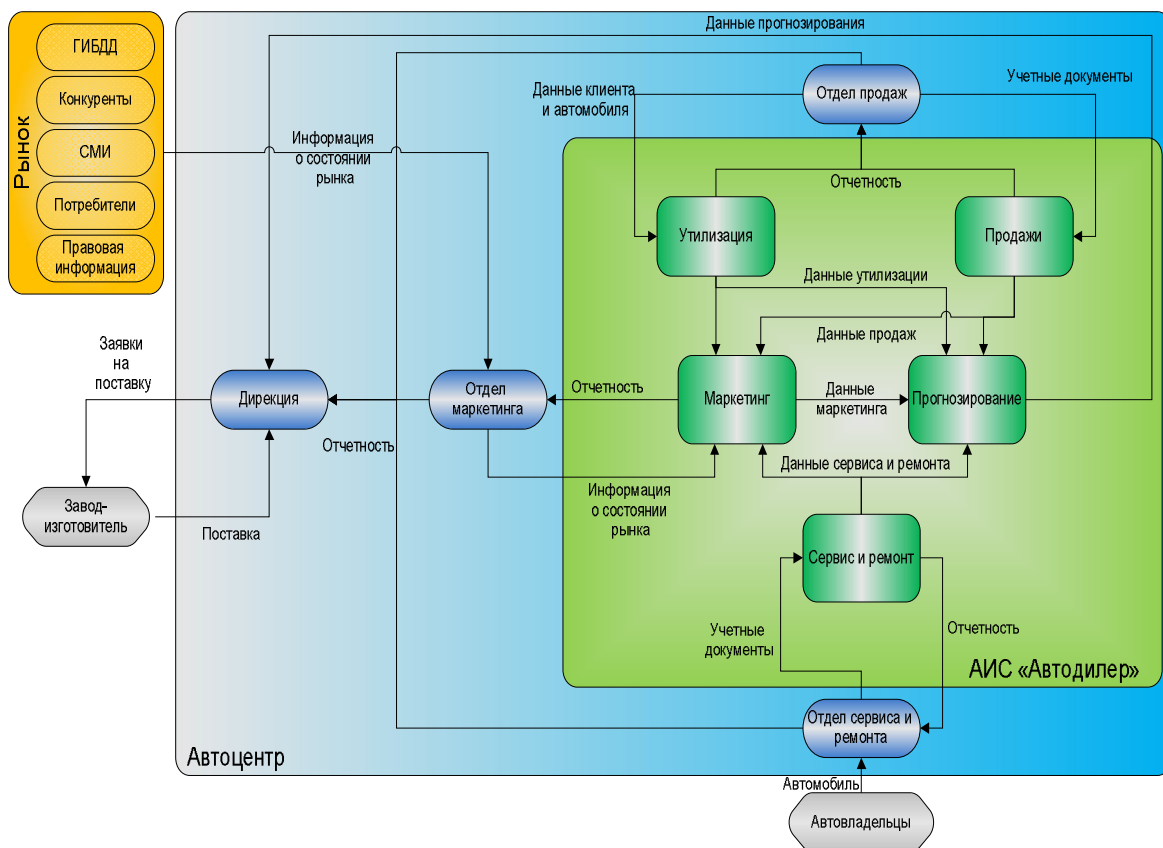


Рисунок 1 - Схема взаимодействия функциональных блоков с внешней средой

Блок «Маркетинг» обеспечивает ведение единой базы о заданиях, сбор и анализ данных о состоянии внешней и внутренней среды организации, учет маркетинговых воздействий и данных анкетирования.

В блоке «Продажи» ведётся непосредственный материальный учёт прихода, продаж автомобилей, отображается движение по филиалам автодилера, фиксируется оплата. Особенностью функциональности модуля является ведение учёта поддержанных автомобилей, который принимаются для перепродажи.

Блок «Сервиса и ремонта» предназначен для функционирования в сервисной службе ОАО «Алтай-Лада» и сбора информации о расходах, которые несут автовладельцы. А также в блоке ведётся непосредственный учёт поступлений автомобилей на обслуживание и

ремонт, учет выполняемых работ и используемых запасных частей, фиксируется оплата за ремонт и сервисное обслуживание.

Аналитический блок АИС «Автодилер» позволяет осуществлять прогнозирование количества обращений клиентов в сервисный центр.

Блок «Утилизация» реализован для автоматизация процессов государственной программы утилизации (учет обращений клиентов, учет выдачи сертификатов, учет реализации новых автомобилей, учет работы с клиентами), формирование отчетности.

Прогнозирование как функция управления является основным инструментом в процессе принятия решений. Данная функция реализована посредством аналитического блока с использованием гибридных моделей.

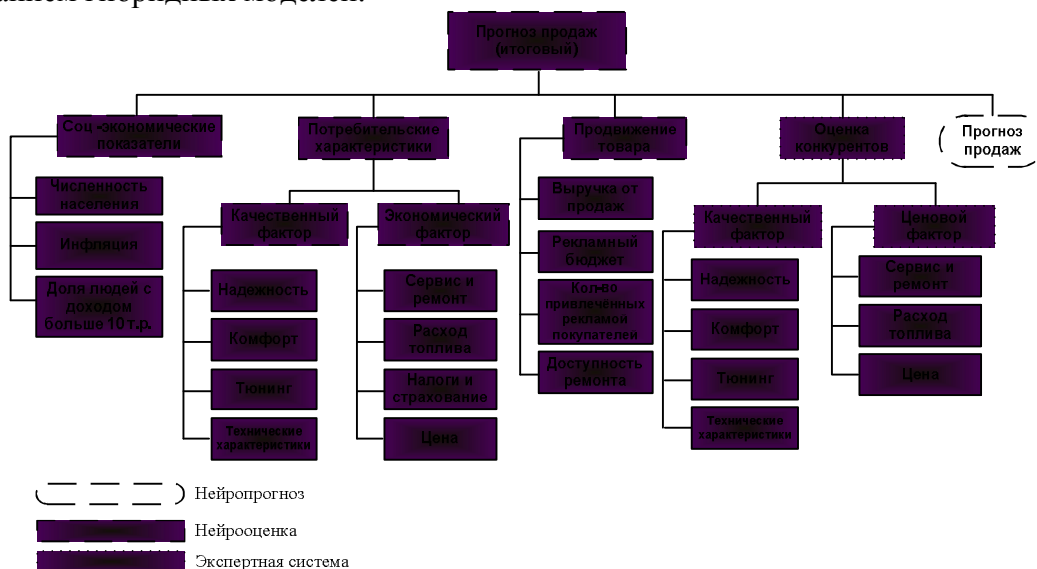


Рисунок 2 – Гибридная модель прогнозирования продаж

Концепция развития системы предусматривает совершенствование интеллектуальных методов, а также модели прогнозирования спроса на автомобили, что влечет за собой повышение эффективности бизнес-процессов отдела продаж.

Использованные источники:

1. Пятковский О.И. Интеллектуальные компоненты автоматизированных систем управления предприятием. Монография – г. Барнаул: АлтГТУ. – 1999.-351 с.
2. Пятковский О.И. Интеллектуальные компоненты автоматизированных систем управления предприятием. Учебное пособие – г. Барнаул: АлтГТУ, 2006 - 302 с.