

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«УРАЛЬСКАЯ ГОРНАЯ ШКОЛА – РЕГИОНАМ»**

24-25 апреля 2017 года

**ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И
УПРАВЛЕНИЕ**

УДК 622; 004.896; 004.94

**СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И УЧЕТА КАЛЬКУЛЯЦИИ БЛЮД И
ОРГАНИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Сыцолятин С. А., Дружинин А. В., Волкова Е. А., Копанев А. А.
Уральский государственный горный университет

Калькуляция себестоимости блюд является неотъемлемой частью предприятий общепита, баров, кафе, ресторанов, и так далее. Калькуляция даёт возможность релевантного ценообразования, с целью получения максимальной прибыли. Помимо главной задачи, калькуляция себестоимости обеспечивает мониторинг запасов продукции предприятия.

На предприятиях общественного питания в большинстве случаев калькуляция блюд производится вручную, часто это занимает время повара или человека, ответственного за данную задачу. При выполнении данной задачи вручную, зачастую происходит несоблюдение норм ведения документации, а также имеет место человеческий фактор, что может приводить к ошибкам, исправление которых требует дополнительного времени и/или иных затрат.

Наша система предоставляет собой готовый набор инструментов для решения проблем автоматизации калькуляции блюд, отслеживания количества запасов и ведения необходимой документации, а также содержит ряд других вспомогательных функций, основные из которых приведены ниже:

- Создание и ведение ТТК на продукцию предприятия общественного питания;
- Создание калькуляционных карт;
- Создание меню и планов-меню;

Ключевой функционал перспективной АИС служит для формирования рецептуры блюд. На ее основе АИС может сформировать калькуляционные карты, меню и планы-меню, ТТК.

Структура ТТК представлена на рисунке 1.

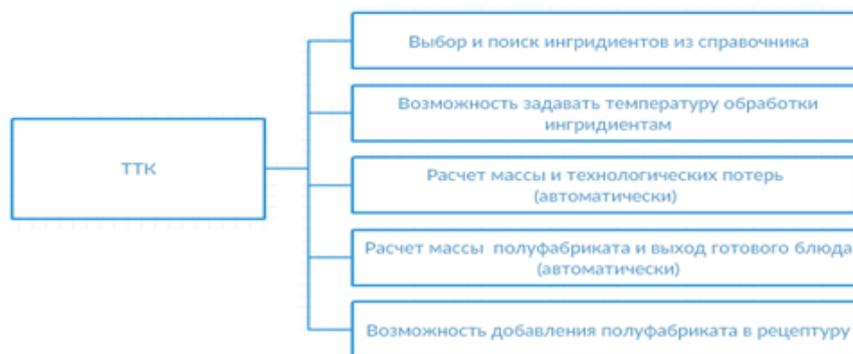


Рисунок 1 – Структура ТТК

На основании готовой рецептуры формируется ТТК которое, в свою очередь, автоматически формирует калькуляционную карточку блюда. Себестоимость готовой продукции считается по информации о стоимости ингредиентов. Список всех ингредиентов хранится в справочнике. При изменении цен калькуляция всех составляющих блюда автоматически пересчитывается.

Информационная система позволяет разрабатывать планы-меню, за тем рассчитывать количество необходимых ингредиентов на приготовление блюд.

Одним из важных отличий от других подобных программ является ведение учета за продуктовыми ресурсами.

Возможность контролировать расход продуктов позволяет не допустить дополнительных затрат, а также избежать краж со стороны сотрудников предприятия.

Документы, создаваемые в перспективной автоматизированной системе, полностью соответствуют ГОСТ Р 53105-2008 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания».

Контекстная диаграмма предприятия общественного питания представлена на рисунке 2.

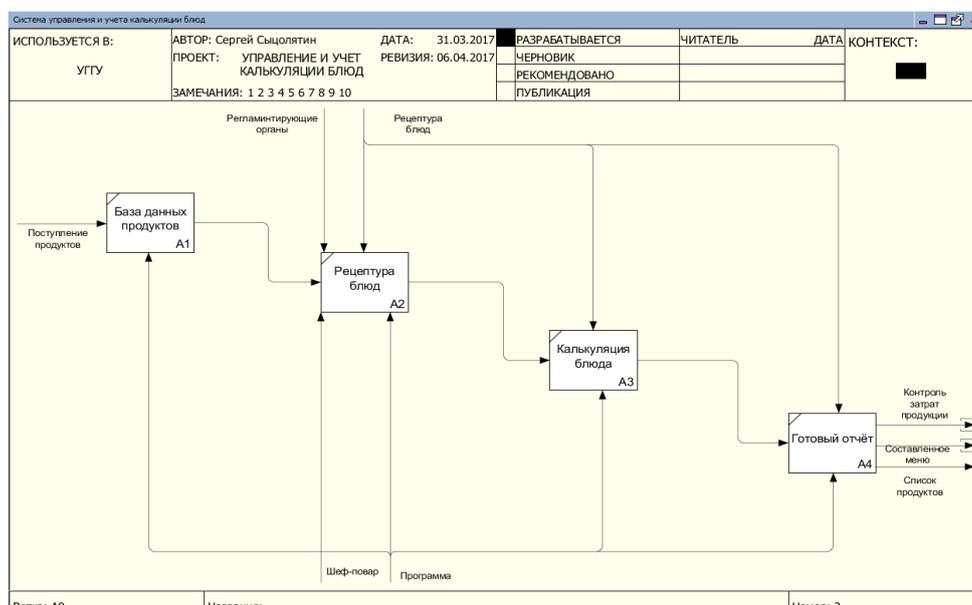


Рисунок 1 – Контекстная диаграмма

При использовании данной системы управления, заведения общественного питания смогут максимально эффективно организовать описанные выше задачи, оптимизировать бизнес процессы и контроль расхода, учета, качества производимой продукции.

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ И ПРОДВИЖЕНИЯ МУЗЫКАНТОВ

Кунгурцев С. В., Волкова Е. А.
Уральский государственный горный университет

На сегодняшний день в музыкальной сфере существует ряд проблем:

- проблема подбора оборудования для обеспечения максимальной совместимости собственных требований и адекватной цены;
- отсутствие централизованной экспертной системы, позволяющей оценивать качество музыкального оборудования и инструментов;
- трудности поиска лейблов для продвижения собственного творчества, концертных площадок и, если возникает необходимость, сессионных музыкантов.

Данные проблемы не решены ни одним из существующих на данный момент сервисов.

Для помощи начинающим музыкантам и для содействия развитию музыки предлагается создать информационную систему, которая включает в себя расширенный и перспективный функционал, позволяющий решить все вышеперечисленные проблемы.

Главным преимуществом этой системы является онлайн-платформа для распространения музыкального контента, а также предоставляет возможность музыкантам отправить свой проект для сведения и мастеринга в студию звукозаписи, которая сотрудничает с данным сервисом.

Этот сервис актуален, как для начинающих музыкантов, так и для профессионалов. Молодой артист может попытаться удачу и заинтересовать своим творчеством представителей известных музыкальных лейблов, сотрудничающих с нашим сервисом. Музыканты, которые уже подписаны на один из лейблов получают определенную скидку на покупку музыкального оборудования в нашем сервисе.

Перспективный функционал информационной системы:

- При выборе музыкального оборудования показывается сравнение стоимости с другими интернет-магазинами;
- При выборе музыкального оборудования показываются совместимые аудио-интерфейсы для наилучшего качества звука или записи;
- Не стоит ходить по салонам, вводить в поисковой системе «как сделать, чтобы тебя подписал крутой лейбл», посещать различные сайты, убивая время;
- Удаленный контакт со звукоинженером;
- Информационная система будет обладать простым и понятным интерфейсом;
- Подписанные на сотрудничающий с сервисом лейбл артисты получают определенную скидку на покупку музыкальных инструментов и оборудования.

На Рисунке 1 показан сценарий работы с системой в виде Use case диаграммы.



Рисунок 1 – Диаграмма use case

На рисунке 2 показан прототип сайта данной информационной системы спроектированный в приложении Balsamiq Mockups.

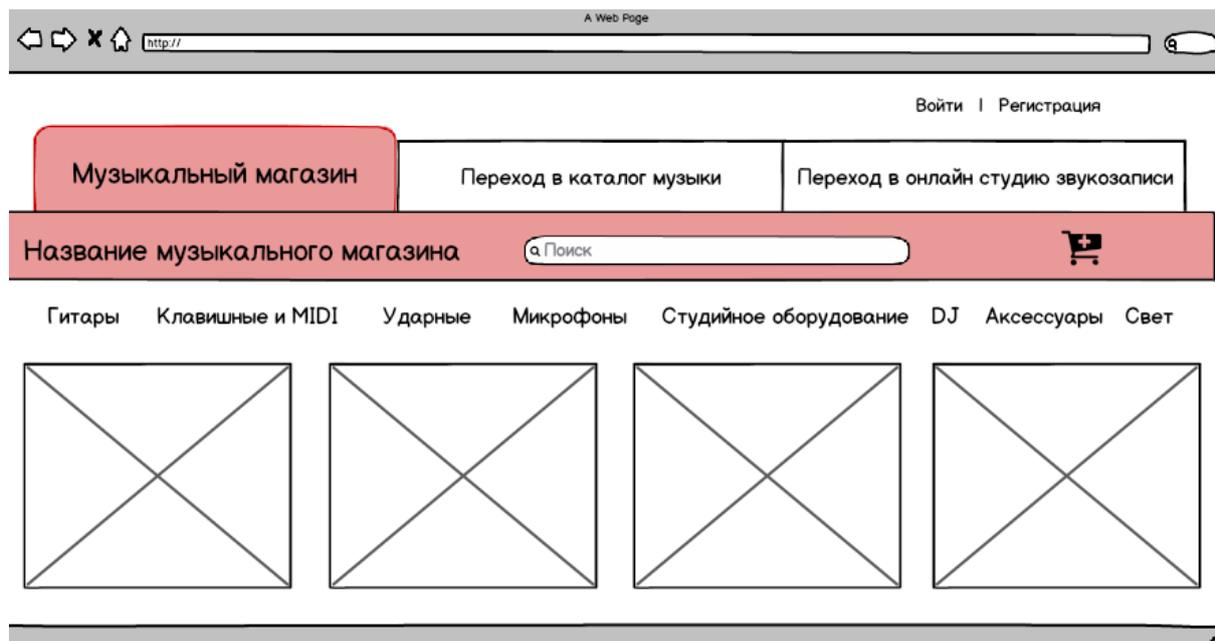


Рисунок 2 – Прототип сайта информационной системы

В настоящее время человек, увлеченный музыкальным творчеством, желает зарабатывать на этом. Данная информационная система будет приносить огромную прибыль, а музыканты, пользующиеся данной системой, смогут максимально эффективно использовать весь её функционал для их творческого продвижения.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИС ДЛЯ ПОДБОРА СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ

Якимцев А.О., Сурин А.А.
Уральский государственный горный университет

Современный рынок спортивного питания очень разнообразен. Он насыщен различными препаратами. Во всём этом многообразии сложно не ошибиться и выбрать качественный препарат, особенно новичку. Выбор спортивного питания диктуется различными факторами: возраст, пол, телосложение, тренировочный стаж, а главное - цели тренировок (похудение, поддержание формы, набор массы).

Все товары спортивного питания группируются в следующие разделы:

- Масса. Сила. Восстановление
- Сжигание жира. Выносливость. Энергия.
- Здоровье. Иммуитет. Суставы.
- Настроение. Интеллект. Сон.

Все они отличаются составом, способом применения, ценой, а главное действием.

Выбрать какие добавки нужны конкретному человеку поможет выбрать ИС для подбора спортивного питания. Данная информационная система позволит:

- Подобрать нужный и качественный товар для спортсмена любого уровня
- Выбрать товар из различных ценовых категорий.

Дополнительной функцией в ИС является возможность оперативного заказа подобранного товара в интернет-магазине.

Функции интернет магазина:

- предоставление каталога продаваемых товаров;
- работа с электронной корзиной покупателя;
- оформление заказов с выбором метода оплаты, доставки;
- резервирование товаров на складе;
- предоставление покупателю средств отслеживания исполнения заказов.

Работа пользователя с информационной системой показана на Рисунке 1.

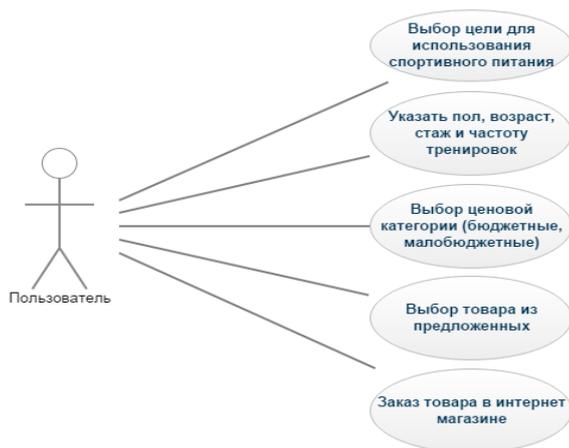


Рисунок 1 Use-case диаграмма

Все больше людей в настоящее время следят за своим здоровьем: посещают спортзал, изучают литературу, консультируются у специалистов. Поэтому разработка данной системы актуальна, а автоматизированная помощь по выбору продукта отличает ИС от аналогичных веб-ресурсов по продаже спортивного питания.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УСТРОЙСТВ КОНТРОЛЯ И БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ

Зайцева А. С., Волкова Е. А.

Уральский государственный горный университет

Стратегия развития систем управления и обеспечения безопасности ориентирована на решение следующих важных задач (Рисунок 1):



Рисунок 1 – Задачи автоматизированной системы

- Совершенствование алгоритмов работы существующих стационарных и локомотивных приборов и систем безопасности, повышение их функциональной безопасности и надежности за счет проведения модернизации или замены узлов, разработки и внедрения качественно новых устройств, совершенствования системы диагностики и ремонта.
- Кардинальное улучшение содержания существующих технических средств (ТС), в первую очередь, рельсовых цепей за счет применения систем контроля их состояния и диагностики, использования дублирования каналов передачи информации и современных методов их безопасной обработки.
- Интеграция с автоматизированными системами (АС) управления на железнодорожном транспорте.
- Исключение негативного влияния на безопасность движения «человеческого фактора» за счет автоматизации процессов управления и введения дополнительного контроля над действиями эксплуатационного персонала.
- Согласованное развитие и совершенствование устройств безопасности по отдельным хозяйствам с учетом комплексного применения новых ТС и технологий на конкретных участках железных дорог.
- Использование при разработке ТС современных информационных технологий для расширения функциональных возможностей систем и создания условий для сокращения затрат на их обслуживание, а также комплексного решения вопросов транспортной безопасности: функциональной, техногенной, антитеррористической.
- Совершенствование технологии производства изделий и эксплуатации с целью сокращения затрат на их эксплуатацию и поэтапного перехода к высоконадежным комплексам с сервисным обслуживанием в специализированных центрах с заводской технологией.

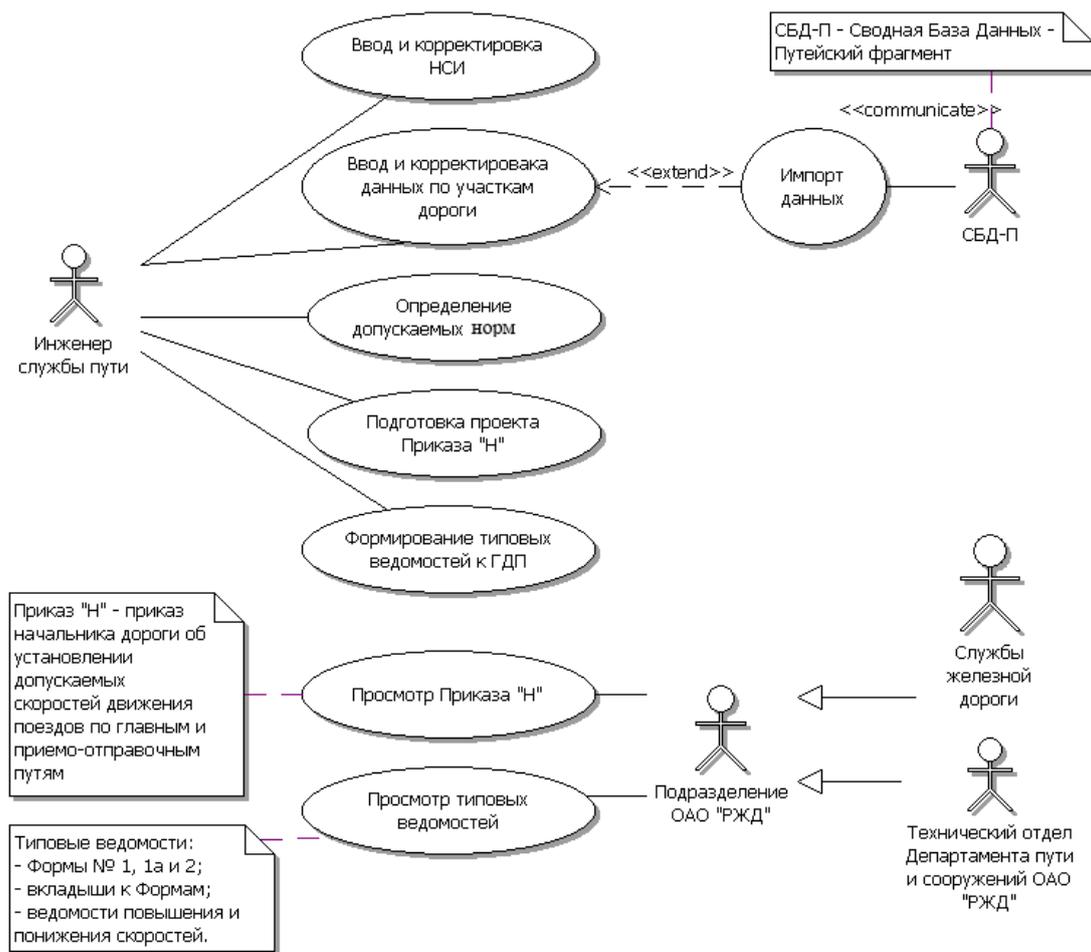


Рисунок 2 – Диаграмма вариантов использования (ГДП – график движения поездов, НСИ – нормативно-справочная информация)

Создаваемая система (см. рисунок 2) позволяет повысить эффективность управления локомотивным хозяйством, снизить затраты на содержание и обслуживание, повысить безопасность движения и производительность труда в хозяйстве путем улучшения условий труда работников депо. АС строится как единая корпоративная информационно-управляющая система, состоящая из локальных информационных сетей предприятий хозяйства, функционирующая в рамках единой коммуникационной информационно-вычислительной сети и использующая систему передачи данных.

Управляющие функции реализуются через систему контроля действий операторов, форматный и логический контроль вводимой информации, систему интерактивных подсказок оперативному персоналу, который в дальнейшем сообщает о необходимости принятия мер. Система поддержки принятия решений, представляющая собой компьютерную АС, целью, которой является помощь людям, принимающим решение в сложных условиях для полного и объективного анализа предметной деятельности.

АС должна обеспечить автоматическое выявление и устранение причин, которые привели к некачественному проведению ремонта или неправильной эксплуатации подвижного состава и использованию локомотивных бригад. В состав входят АС технического диагностирования, автоматические системы расшифровки информации с бортовых устройств безопасности и другие автоматизированные системы ввода исходной информации.

При внедрении данной системы на железную дорогу, увеличится безопасность эксплуатации железнодорожных путей, улучшится координация взаимодействий персонала, уменьшатся затраты на обслуживание и содержание систем.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЁТА ТОВАРА В МАГАЗИНЕ

Шутов М. А., Зобнин Б. Б.

Уральский государственный горный университет

В современные дни значимость складских хранилищ в нашей экономике резко поднялась. Доступ к складским пропускным способностям и современным инновациям в этой отрасли является важным компонентом в конкурентной гонке между производителями, розничными и оптовыми посредниками в стремлении доставить товар до потребителя с наименьшими расходами, и получить при этом как можно большую прибыль.

Смотря на нынешние требования, предъявляемых к высокому качеству работы крупного финансового элемента фирмы, сложно не увидеть, что качественная работоспособность его целиком опирается на оснащения компании мощными информационными средствами на основе компьютерных автоматизированных систем складского учета.

Проанализированные основные программные продукты от иностранных и отечественных производителей отмечают, что для текущих предприятий важна реализация определённых функций:

1. реализация операций с товарами любого назначения;
2. планирование поставок товаров через весь логический путь;
3. планирование и совершенствование мест хранения;
4. поддержка радиочастотных технологий управления во всех
5. операциях на складе;
6. работа с каждым инновационным оборудованием для считывания радиометок и печати;
7. мгновенное управление отгрузкой и доставкой товаров;
8. быстрое управление учетом всех ключевых значений деятельности спросом, последовательностью поставок, обновление запасов, учёт инвентаризации, оценка работы всего персонала и его эффективность.

Качественное управление позволяет гибко настроить ИС, за счёт которой можно учесть многие факторы производственных процессов, территориальные параметры склада, состояние определённого оборудования. Наши функции проекта в нашей системе позволяют разбивать склады по видам их технических операций, редактировать и постановлять условия и правила хранения товаров с привязкой к точному местоположению, создавать регламенты применения и восполнения мест хранения, и прочее. Режим реального времени позволяет мониторить все действия работников склада, что показывает основой эффект всей работы системы управления складского учёта.

Действия сотрудника и программы управления складом согласованы в инструкции процесса выполнения заказа и проверяется благодаря полученной информации, которая поступает прямо к работнику со сканера. Добавочные преимущества в такой подобной системе уже можно оценить при работе в трудных условиях (низкие температуры, громкий шум), но всё это возможно при грамотном обучении персонала всем современным технологиям складирования.



Рисунок 1 - Структура модуля оптимального размещения товаров на складе

Вся автоматизация достигается путём оптимизации многих процессов складирования, применения складских мест хранения, а также внутри складских передвижений, подъемно-транспортных средств, что способствует повысить эффективность эксплуатации нашей техники и складских сил.

Кроме того, эффективность организации складских процессов может быть только при условии грамотной формулировки задач и целей, для решения которых используются программные продукты и расчёт оценки полезности от их внедрения. Нужно осознавать, что сокращение затрат только за счет использования программных продуктов без правильной организации процесса складирования и поднятие уровня квалификации персонала невозможно.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ МОНИТОРИНГА РАБОТ ПО МОНТАЖУ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

Самойлина А. О., Волкова Е. А.
Уральский государственный горный университет

Процесс монтажа металлоконструкций сложный процесс, зависящий от многих факторов. Так же в нем участвуют сотрудники разных подразделений строительной компании (монтажники, линейные руководители, инженеры производственно-технического отдела (ПТО), менеджеры отдела снабжения, работники участка механизации и др.).

В то же время заказчику строительства необходимо получать актуальную информацию о состоянии выполнения работ для планирования финансовых потоков, а так же для оценки выполнения общего хода строительства объекта.

Процесс монтажа можно подразделить на следующие этапы:

1. приемка фундамента от сторонних исполнителей
2. комплектация и доставка металлоконструкций на объект
3. установка конструкций в проектное положение
4. выверка (проверка правильности геометрического положения конструкции)
5. выполнение монтажных соединений (на болтах или на сварке)
6. сдача, приемка выполненных работ.

Нарушение процесса на любом из этих этапов ведет к непроизводительным потерям рабочего времени (простоям), дополнительным затратам на эксплуатацию монтажных механизмов, и главное, к срыву сроков строительства объекта в целом.

Для оперативного доступа к информации и контроля процесса разрабатывается мобильное приложение. Данное приложение позволит:

- визуально отображать текущее состояние процесса монтажа металлоконструкций
- контролировать сроки поставки и монтажа всех конструктивных элементов объекта
- оперативно уведомлять заказчика обо всех изменениях
- систематизировать информацию обо всех текущих объектах предприятия

Для графического отображения объекта используется два вида: вид сверху, разрез, в соответствии с чертежами раздела «Конструкции металлические» (КМ).

В каждом объекте по поставке и монтажу металлоконструкций есть ряд конструктивных элементов: фундамент, колонны, балки перекрытия, конструкции покрытия. Поставленные и смонтированные металлоконструкции отображаются на графических видах объекта, а числовые показатели в табличной форме.

Информационная система будет актуальна, как для заказчика, так и для работников подрядной организации разного уровня. Это доказывают сценарии работы с системой со стороны Заказчика (Рисунок 1), Инженера ПТО (Рисунок 2) и Прораба монтажного участка (Рисунок 2).



Рисунок 1 - Диаграмма вариантов использования системы со стороны Заказчика



Рисунок 2 – Диаграмма вариантов использования системы со стороны Инженера ПТО



Рисунок 3 – Диаграмма вариантов использования системы со стороны Прораба монтажного участка

На основании всей полученной информации руководитель строительной организации принимает управленческие решения для производственного и финансового планирования.

Строительство является дорогостоящим, сложным и ресурсоемким процессом. Обеспечение участников строительства актуальной информацией является важной задачей. Система позволяет гибко и оперативно реагировать на изменение ситуации на объектах строительства, рационально использовать материальные, людские ресурсы и строительную технику. Дает возможность готовить к приемке Заказчиком отдельных этапов работ, что позволяет завершить строительство и пустить объект в эксплуатацию в планируемые сроки. Есть множество систем для персонального компьютера, ориентированные на управление проектами (Primavera, MS Project), но они достаточно сложны в освоении, требуют наличия ПК. Данная информационная система проста, мобильна и доступна всем участникам.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА “ЧАЙНАЯ”

Федоров О. Н., Сурин А. А.

Уральский государственный горный университет

Автоматизированные информационные системы (АИС) являются областью информатизации, механизмом и технологией, эффективным средством обработки, хранения, поиска и представления информации потребителю [1]. АИС “ЧАЙНАЯ” разрабатывается в качестве интернет-магазина доступного для различных категорий пользователей.

Задачи АИС “ЧАЙНАЯ”:

1. Должна иметь интерфейс;
2. Включать в себя инструменты выбора и заказа товара;
3. Иметь поиск по категории товара;
4. Включать в себя обратную связь пользователя с интернет-магазином.

Требования к АИС

1. Интуитивно понятный интерфейс системы;
2. Удобные и простые в использовании инструменты выбора и заказа товара;
3. Быстрый поиск по категории товара;
4. Понятная форма обратной связи.

Одной из важных задач любого интернет-магазина является доставка товара клиенту. В интернет-магазине “ЧАЙНАЯ” доставка клиентам осуществляется самовывозом после оплаты заказа, в любое время работы интернет-магазина.

При разработке АИС использовался такой инструмент, как denwer который включает в себя: Apache, PHP, MySQL.

На рисунке 1 показан пример осуществления заказа товара в интернет-магазине “ЧАЙНАЯ”.

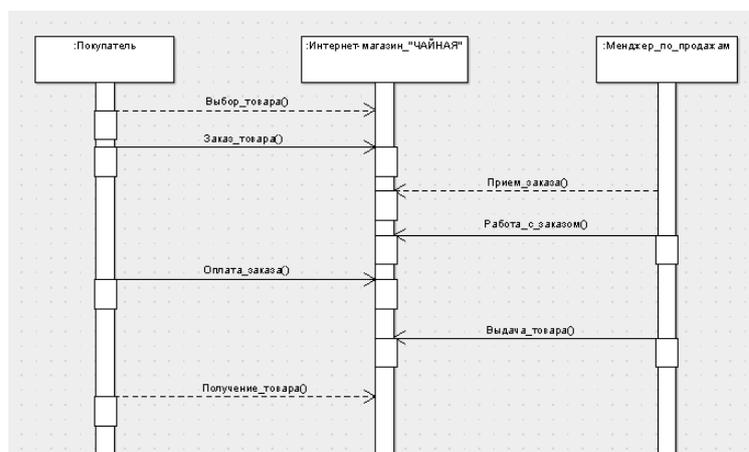


Рисунок 1 – Пример заказа товара в интернет-магазина “ЧАЙНАЯ”

Таким образом, разрабатываемая АИС “ЧАЙНАЯ” является аналогом современных интернет-магазинов, имеющая собственные особенности работы с клиентами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Автоматизация информационных процессов [Электрон. ресурс] infdis.narod.ru. Режим доступа: <http://infdis.narod.ru/is/is-n3.htm>

РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ НАСТОЛЬНОГО СООБЩЕСТВА

Еремина О. А., Сурин А. А.
Уральский государственный горный университет

В наше время настольные игры стали очень популярными как среди маленьких детей, так и среди взрослых. Просмотрев много сайтов, я убедилась, что интернет-сообществ любителей настольных игр очень мало. Для решения данной проблемы будет разработана экспертная система настольного сообщества.

В городе Екатеринбург существует всего 13 магазинов, где можно приобрести настольную игру. В свою очередь, не у всех магазинов есть свои сайты, где можно было бы узнать стоимость игры или найти наиболее популярную. Для примера рассмотрим два крупнейших портала с настольными играми. Они не являются магазинами, но содержат в себе всю необходимую информацию.

Тесера - это крупнейший русскоязычный портал по настольным играм, в базе которого более 10000 игр, а также информация о клубах, магазинах настольных игр по СНГ. Карточка игры на ресурсе включает информацию о создателях, издателях игры, магазинах, где ее можно приобрести, рейтинге по мнению пользователей Тесеры, международных наградах и номинациях, дополнениях и версиях издания, похожих игра (рисунки 1).

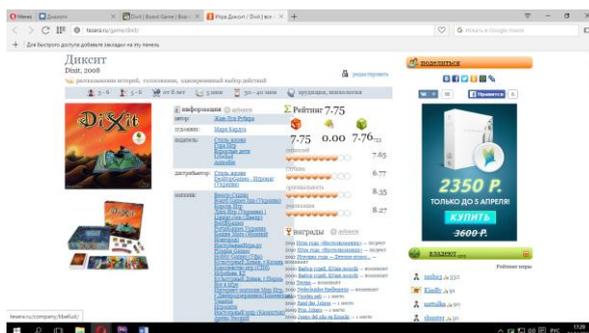


Рисунок 1 – Карточка игры портала Тесера

Boardgamegeek - крупнейший мировой (англоязычный) портал о настольных играх, в базе - почти 90000 игр, в карточке игры более полная информация - есть жанры, используемые механики, рейтинг по мнению пользователей портала, рекомендуемое количество игроков (по версии пользователей портала), ссылки на обзоры и списки пользователей, в которых фигурирует игра, также можно получать данные из базы (рисунки 2).

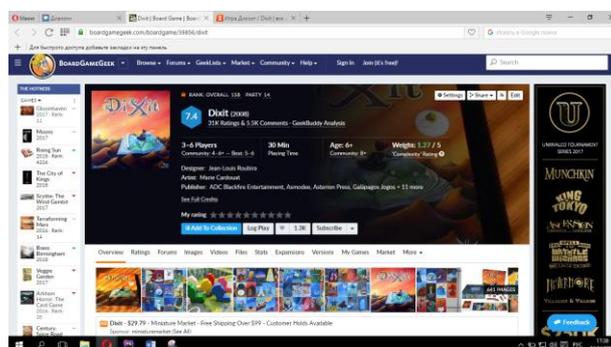


Рисунок 2 – карточка игры портала Boardgamegeek

Также и там, и там есть вторичный рынок игр - пользователи портала продают или обменивают на своих условиях..

На основе этих порталов мы можем строить свои алгоритмы работы с системой. В свою очередь, моя система решает такие задачи как:

- Обмен настольными играми;
- Подбор игр по рейтингу;
- Аренда (сдача и получение) игр;
- Оповещение о новинках;
- Заказ игр и аксессуаров;
- Сход любителей настольных игр;
- Доставка через третьи руки.

После реализации системы качество обслуживания клиентов возрастает. Пользователь получает возможность обмениваться играми, не боясь пропажи и порчи имущества, заказывать понравившуюся игру или аксессуар, получать оповещения о новинках на сайте, а также собираться с другими игроками для проведения досуга.

На рисунке 3 представлена схема функций, которые пользователь может выполнять.



Рисунок 3 – Схема функций

Все действия, которые пользователь может совершить с играми представлены на рисунке 4.

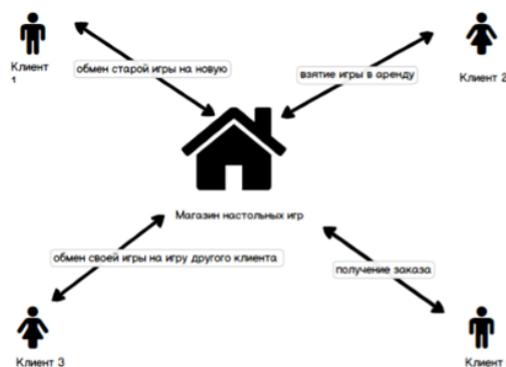


Рисунок 4 – Возможности клиента.

РАЗРАБОТКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ КАФЕДРЫ

Мышакова Ю. А., Копанев А. А.
Уральский государственный горный университет

Для многих бизнес-процессов кафедры уже существуют отдельные программные решения, но большинство из них сложны в понимании, не охватывают всех сфер деятельности кафедры и требуют существенных затрат человеческих и материальных ресурсов.

Например, «1С Университет». Данная АИС поддерживает многопользовательскую работу и позволяет автоматизировать работу приемной комиссии, планирование учебного процесса, управление контингентом студентов, работу с приказами, печать дипломов, приложений и справок, и т.д. Однако, в данном решении отсутствуют средства коммуникации между пользователями, «1С Университет» обладает сложным в понимании и освоении интерфейсом, требует существенных затрат человеческого ресурса.

Несколько типовых проблем управления бизнес-процессами кафедры:

- слишком сложный интерфейс для среднестатистического пользователя;
- отсутствие коммуникативной связи между преподавателем и студентом, группой студентов (нет возможности брать/сдавать задания, обмениваться полезной информацией и файлами, проверять успеваемость студентов, охватить весь преподавательский состав в плане пользования системой);
- отсутствие коммуникативной связи между преподавателями (отсутствуют такие возможности, как обмен полезной информацией и файлами в онлайн-режиме);
- существенные затраты человеческих ресурсов для технической поддержки АИС;
- функциональные ограничения продукта (не реализовано своевременное обновление расписания и приемных часов преподавателей, оповещение студентов о проводимых мероприятиях и консультациях);
- отсутствие связи между фрагментами АИС;

В итоге: большинство преподавателей не используют в своей преподавательской деятельности существующий пакет программ. Более современные преподаватели используют социальные сети для связи со студентами, но в них слишком много данных о вне учебной деятельности как преподавателей, так и студентов. Так же, многие преподаватели используют личную почту для коммуникативной связи со студентами, но при использовании почты в учебном процессе возникают ощутимые заминки, связанные с тем, что почту необходимо регулярно просматривать для своевременного получения данных. С некоторыми преподавателями можно поговорить только при личной встрече, что так же трудноосуществимо, в связи с описанными выше проблемами.

Необходимо разработать более универсальное программное решение для управления бизнес-процессами кафедры, с простым и понятным интерфейсом для пользователя любой категории. Доступ к системе можно будет получить через браузер любого устройства.

В программном решении будет реализовано:

- обмен файлами между пользователями и поиск по файлам;
- общение между отдельно взятыми пользователями и группой пользователей;
- для каждого пользователя отдельная страница профиля, которая будет содержать учебную и контактную информацию о пользователе, а также фото пользователя;
- поиск по пользователям системы;
- рабочий график преподавательского состава с приемными часами и расписанием занятий;
- календарь мероприятий (обязательных и с возможностью добровольного посещения студентами);

- оповещения в онлайн-режиме о входящих сообщениях, изменении расписания и мероприятиях;
- с администрированием системы справится один человек, что не влечет за собой существенных затрат человеческих ресурсов.

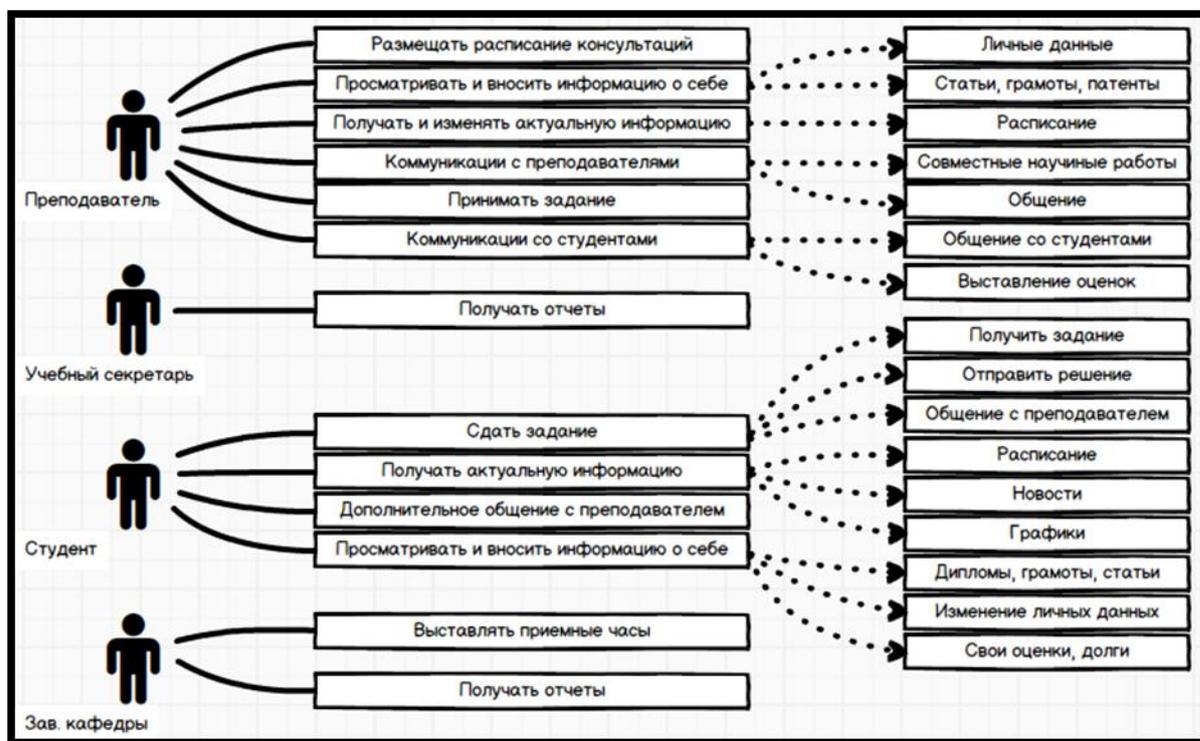


Рисунок 1 – Функциональные возможности программного решения.

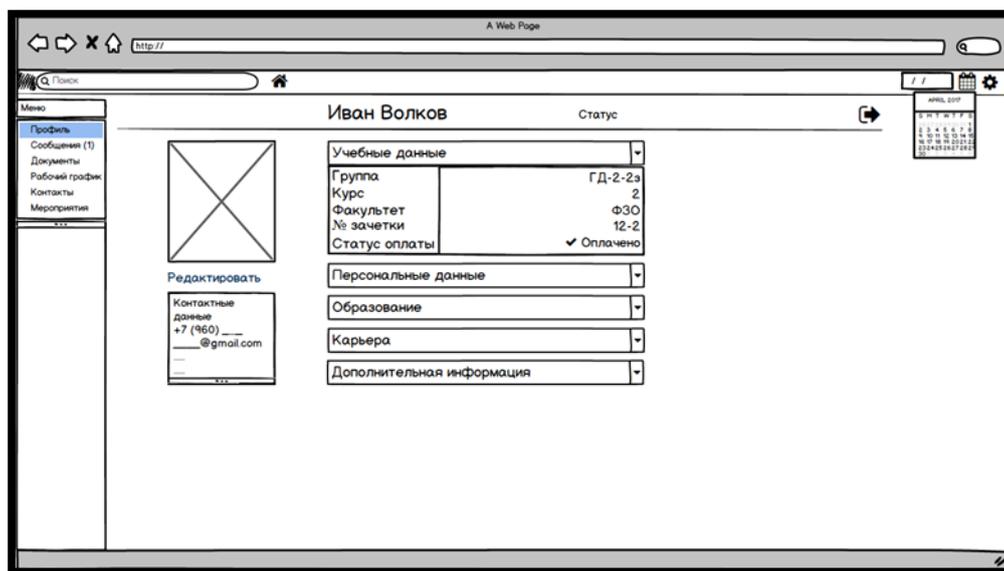


Рисунок 2 – Прототип программного решения (профиль пользователя).

В итоге мы получим универсальное программное решение, которое решит множество коммуникативных проблем в процессе обучения. Данная информационная система универсальна для любой кафедры и может быть внедрена для упрощения коммуникативной связи между студентами и преподавателями

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА РЕГЛАМЕНТАЦИИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ СО СТРАХОВОЙ КОМПАНИЕЙ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ ООО "ФИЛИП МОРРИС СЭЙЛЗ ЭНД МАРКЕТИНГ"

Черкас А. В, Дружинин А. В, Волкова Е. А, Копынев А. А.
Уральский государственный горный университет

«Филип Моррис Сэйлз энд Маркетинг» - ведущая международная табачная компания, как и у любой большой компании «Филип Моррис Сэйлз энд Маркетинг» имеет свой автопарк, для улучшения качества работы своих сотрудников. Но всем известно, что с содержанием автопарка появляются свои проблемы, такие как: регистрация автомобилей, страхование, проверка действующих полисов страхования, техосмотры автомобилей и д.р.

Человеку ответственному за автопарк компании, приходится затрачивать много времени и сил на решение таких проблем. И что бы облегчить задачу этому человеку, «Филип Моррис Сэйлз энд Маркетинг» обратилась с заказом системы, которая будет решать все эти проблемы, выполняя ряд таких функция как:

- Регистрация и авторизация автомобилей
- Проверка действующих полисов ОСАГО и КАСКО по автомобилям ФМСМ по государственному регистрационному знаку или VIN
- Ввод данных новых автомобилей, заказ полисов ОСАГО, КАСКО и ДСАГО
- Просмотр заявлений страховых случаев
- Ввод данных по проданным автомобилям для расторжения полисов КАСКО, ОСАГО и ДСАГО

Так же система будет иметь ряд фильтров:

- По типу и марке авто
- По типу страховки (КАСКО, ОСАГО, ДСАГО)
- Фильтр по регионам страны
- Возможность фильтровать совокупности параметров

Полная реализация системы представлена в блок схеме ниже (рисунок 1) и (рисунок 2).



Рисунок 1 – Функции которые может выполнить система.

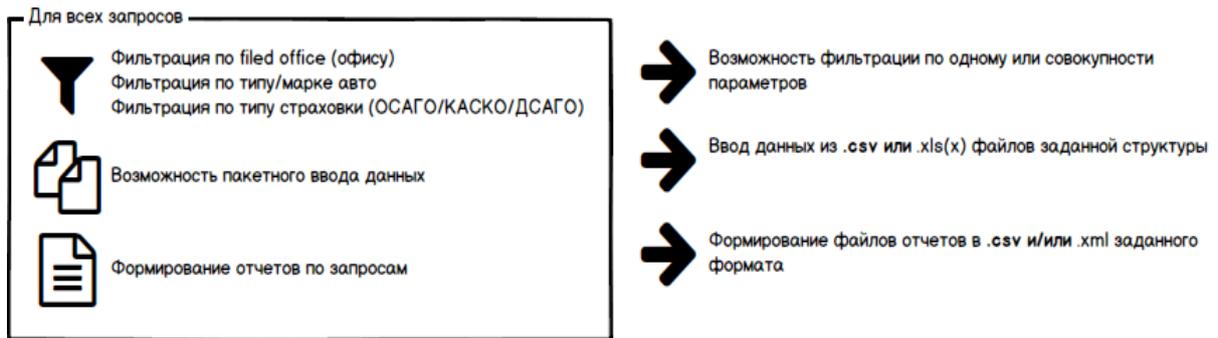


Рисунок 2 – фильтрация и формирование документов.

Из предоставленных документов об автопарке компании заказчика «Филип Моррис Сэйлз энд Маркетинг», я сделал прототип баз данных для системы, рисунок 3.

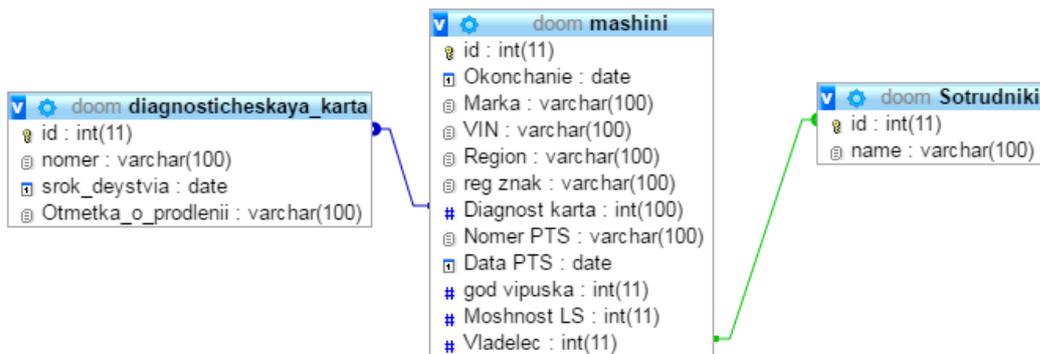


Рисунок 3 – прототип базы данных.

После реализации этой системы, компания «Филип Моррис Сэйлз энд Маркетинг» уменьшит человеко часы затрачиваемые на решение данных проблем и материальных затрат которые с этим связаны, улучшит качество обслуживание автомобилей компании, увеличение прибыли за счет улучшения качества работы персонала.

АИС МАГАЗИНА «ХОЗТОВАРЫ»

Зырянов А. А., Сурин А. А.
Уральский государственный горный университет

АИС может быть определена как целый комплекс современных автоматизированных информационных технологий, которые предназначены для какого-либо информационного обслуживания. Без внедрения самых современных методов управления, которые базируются на АИС, невозможно и повышение эффективности функционирования предприятий.

Не гарантированными эффектами при разработке системы могут быть:

1. улучшение качества работы персонала;
2. улучшение качества обслуживания клиентов;
3. снижение нагрузки на персонал;
4. уменьшение ошибок персонала.

До создания интернет магазина для данного предприятия клиент не имел возможности узнать какую-либо информацию для себя, например:

1. наличие и стоимость определенного товара;
2. какими видами услуг он может воспользоваться;
3. проходят ли в магазине акции;
4. есть ли возможность заказать товар, если на данный момент его нет в наличии и т.д.

На данный момент эта проблема актуальна для всех магазинов, которые не имеют свой собственный сайт.

Перед началом разработки следует провести анализ интернет-магазинов конкурентов т.к. можно учитывать их ошибки. После анализа можно увидеть, что на некоторых сайтах используют немалое количество рекламы, это отталкивает клиентов. Также можно заметить, что не всегда указывается количество товара, которое есть на складе, ведь если человек сделает заказ в ночное время и оплатит его, то он будет разочарован, когда утром ему позвонят и сообщат, что его товара нет.

Поэтому, при разработке АИС для магазина «ХОЗТОВАРЫ», перед нами стояла задача обеспечить удобный инструмент для выбора и заказа товаров и услуг. Также очень важной задачей является реализация маркетинговых инструментов и стратегии (акций, скидок, персонализированных предложений и так далее) для того, чтобы повысить средний чек, а также процент повторных заказов.

Сложность разработки в данном случае связана с тем, что нужно создать приятный, интуитивный и удобный интерфейс сайта, а также учесть все нюансы при выборе товара, поскольку его количество должно отображаться в реальном времени при оформлении заказа и обеспечить безопасное хранение информации о клиенте.

Чтобы обезопасить клиента, был использован метод «постоплаты» т.е. клиент оплачивает товар или услугу после получения. Однако товар или услугу можно оплатить переводом денежных средств на лицевой счет магазина через посредника ASSIST.

В системе ASSIST безопасность платежей обеспечивается использованием TLS протокола для передачи конфиденциальной информации от клиента на сервер системы ASSIST для дальнейшей обработки.

Передача информации осуществляется по закрытым банковским сетям. Обработка полученных данных о клиенте, например, таких как реквизитные карты, регистрационные данные и т.д. производится в процессинговом центре. Поэтому никто не может получить персональные и банковские данные о клиенте, а также получить информацию о его покупках.

Следует учесть, что связь с клиентом является очень важной частью при оформлении заказа т.к. первое впечатление всегда очень важно. Если с самого начала клиент будет не доволен или же потеряет доверие к заказчику, то его, скорее всего не получится вернуть. При этом следует помнить, что во время контакта с клиентом, он подсознательно настроен против

общения с продавцом. Поэтому правильное общение с клиентом является очень важной задачей.

В нашем случае связь с клиентом будет происходить после оформления заказа, где клиенту нужно:

1. Выбрать нужный товар;
2. Ввести номер телефона, адрес, способ доставки, оплаты указать время доставки;

Когда клиент оформит заказ, в течение одной минуты ему позвонит продавец для уточнения данных и подтверждения заказа, после подтверждения, клиент сможет узнавать любую интересующую его информацию о заказе при помощи обратной связи.

Связь клиента с продавцом показана на рисунке 1.

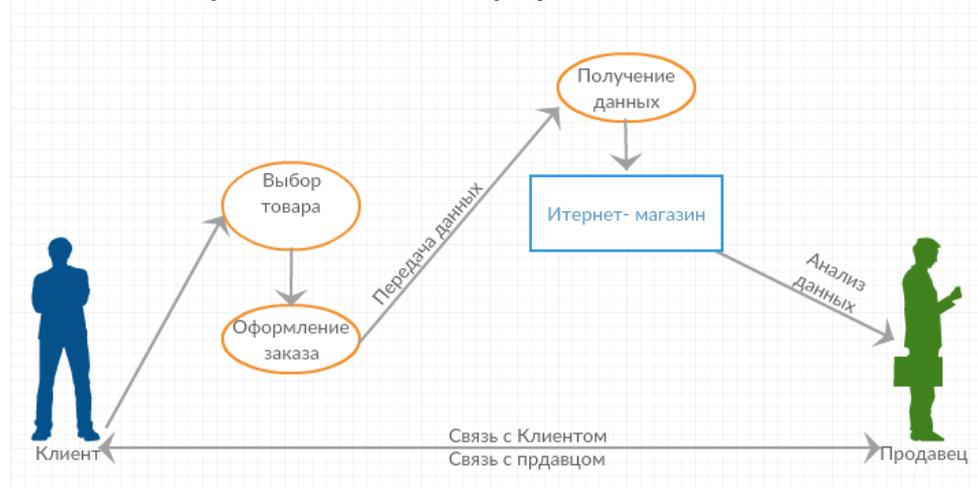


Рисунок 1– Связь клиента с продавцом

Несмотря на сильный рост интернет-коммерции, не многие понимают какие преимущества может принести интернет-магазин, особенно предприниматели, чьи точки уже имеют хорошую прибыль без интернет-магазина.

Разработка требует немалого вложения времени и сил, но она может принести действительно хорошие доходы и выдвинуть предприятие на новый уровень.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ AUTOHELP

Карев Д. В., Дружинин А. В.
Уральский государственный горный университет

Даже самый внимательный владелец своего транспорта не застрахован от неприятностей на дорогах. В результате небольшой аварийной ситуации могут возникнуть неполадки с транспортным средством, устранить которые самостоятельно не представляется возможным. Это может быть, как небольшая проблема, например, прокол колёса, так и серьёзная поломка, диагностировать которую может только специалист автосервиса.

Ни одна техника не может работать без погрешностей на протяжении долгого эксплуатационного периода. Ситуация, когда глохнет и не заводится двигатель, разрядился аккумулятор, кончился бензин и т.п., может произойти с каждым. Простым и быстрым решением проблемы может быть просьба о помощи в мобильном приложении «AUTOHELP» у неравнодушных участников дорожного движения.

Данное мобильное приложение не будет использовано в коммерческих целях. Оно направлено на безвозмездную помощь людям, попавшим в трудную ситуацию на дорогах.

Не так-то просто бывает вызвать эвакуатор, у нас с этим пока сложно, особенно вдалеке от больших городов. Помощь, возможно, придет не так быстро, как вам хотелось бы. Не факт, что вы найдете добросовестную серьезную компанию с квалифицированным штатом работников и парком техники, которые оперативно смогут выручить вас в критический момент. Иногда единственная надежда – помощь тех, кто едет мимо.

Не всегда коммерческая техпомощь на дороге по карману многим автомобилистам.

Особенно актуальна эта помощь на дороге начинающим водителям, женщинам и многим другим.

Многие в целях собственной безопасности не останавливаются в темное время суток, в неосвещенном месте, на трассах за городом хотя «голосующим» людям нужна помощь.

Иногда поддержка других водителей может спасти не только машину, но и жизнь человека.

Данная задача будет реализована путем создания мобильного приложения, представленного на рисунке 1. В нем на карте будут видны те, кому требуется помощь (обозначены красным маркером), и те, кто готов помочь (обозначены зеленым маркером). Также прежде чем попросить помощь, человек может посмотреть кто находится рядом и обратиться к нему напрямую или, установив маркер, ждать помощи.

Многие до сих пор не верят, что в нашем мире есть что-то бесплатное, что только за спасибо участники помогают другим участникам движения на дороге. Будем надеяться, что с разработкой данного приложения у многих автомобилистов проблем на дороге станет чуточку меньше. Мир меняется, вместе с ним меняются взгляды на разные вещи, но никто не отменял закон бумеранга: если в дороге поможешь ты – когда-нибудь обязательно помогут и тебе!



Рисунок 1 – Мобильное приложение AUTOHELP

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА СКЛАДЕ МАГАЗИНА

Волосников И. К., Зобнин Б. Б.

Уральский государственный горный университет

За последнее время, в связи с быстрым ростом объема и оборота информации, появляется необходимость использования автоматизации ресурсов, с помощью которых можно будет эффективно сохранять, хранить и обрабатывать накопленные данные.

Отталкиваясь от нынешних условий, невозможно выделить, что эффективная работа предприятия напрямую находится в зависимости от уровня оснащения компании информационными средствами на основе компьютерных систем. Компьютер, в свою очередь, не только облегчит ведение учета, но и сократит время, требующееся на оформление документов и поиск нужной информации.

Создание проекта автоматизированной информационной системы «Складской учет» позволит работникам склада тратить меньше времени на обработку информации из бумажных документов, позволит сократить расходы компании за счёт экономии времени, а также сможет за короткий промежуток времени хранить и производить анализ данных.

Под автоматизированной системой понимается организация технологий и методов сбора, накапливания, сохранения, обработки, поиска и защиты управленческой информации при помощи программного обеспечения, а также методами, благодаря которым эта информация предоставляется операторам.

Основные задачи учёта в этой области являются:

1. Контроль над сохранностью материальных ценностей в местах их хранения и на всех стадиях обработки;
2. Правильное и своевременное документирование всех операций по движению материальных ценностей, выявление и отражение затрат, связанных с их изготовлением, расчет фактической себестоимости израсходованных материалов и их остатков по местам хранения;
3. Систематический контроль над соблюдением установленных норм запасов, выявление излишних и неиспользуемых материалов;
4. Своевременное осуществление расчетов с поставщиками материалов, контроля над материалами, находящимися в пути.

Главная задача автоматизации – это сведение к минимуму избыточности хранимых данных, экономия объема используемой памяти и предотвращение способности появления противоречий из-за хранения одной и той же информации об объекте в нескольких местах. Важным преимуществом автоматизации является скорость обработки информации, повышения уровня достоверности информации, а также ведение учета среди большого объема документов, папок, журналов, заявок и так далее, с помощью экранной формы, в которой можно указать параметры поиска объекта.

Автоматизированная информационная система для своего осуществления подразумевает присутствие трех компонентов:

1. Совокупность технических средств, который состоит из средств вычислительной, коммуникационной и организационной техники;
2. Система программных средств, в которую входят системное (общее) и прикладное программное обеспечение;
3. Система организационно-методического обеспечения, включающей материалы по организации работы управленческого и технического персонала в рамках конкретной автоматизированной системы обеспечения управленческой деятельности.

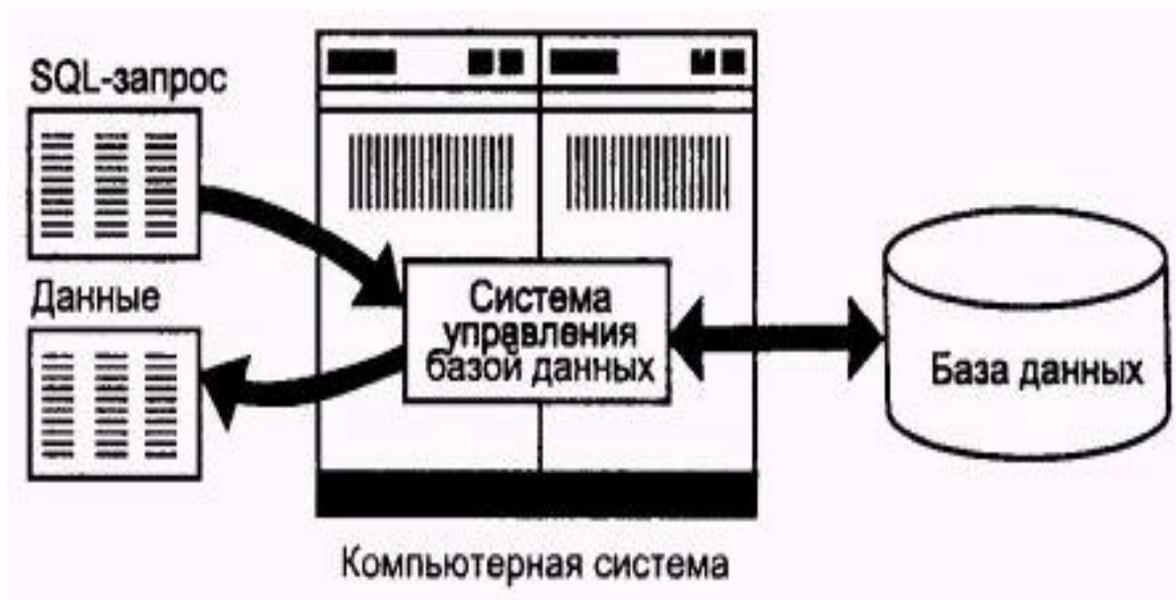


Рис.1 Структура управления информационными данными на складе магазина.

Человек, который является пользователем этой системы, будет заниматься учетом товара на складе, а также будет вести выписку всех расходных документов и вносить в базу вновь поступивший товар.

Автоматизированная информационная система позволит сократить время и освободить работника от ручной записи документации, в которых указывались повторяющиеся реквизиты, а также от переборки большого количества номенклатуры. Сотруднику нужно будет только выбрать соответствующего поставщика и указать документ из справочника, выбрать дату и отправить документ на печать.

Автоматизация, при поиске нужного документа, позволит сделать выборку и значительно сократит объем подходящей информации или сведет к единственному искомому документу.

После внедрения автоматизированной информационной системы «Складского учета» появится возможность вводить данные однократно и в дальнейшем использовать в разных видах операции. Можно будет устранить множество ошибок и «человеческий фактор», а также станет возможна автоматизация формирования отчетов и выходных документов.

РАЗРАБОТКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ГАК

Жигалов А. И., Копанев А. А., Волкова Е. А., Дружинин, А. В.
Уральский государственный горный университет

На сегодняшний день процесс защиты диплома, а так же подготовки к защите проходит очень медленно с большими затратами человеческих ресурсов.

Процесс дипломирования включает в себя:

- Выбор дипломного руководителя;
- Выбор темы ВКР (выпускная квалификационная работа);
- Написание ВКР;
- Нормоконтроль и проверка на Антиплагиат;
- Рецензирование дипломным руководителем;
- Рецензирование внешним рецензентом;
- Защита ВКР:
 - Выступление дипломника с докладом;
 - Ответы на вопросы;
 - Озвучивание отзывов и рецензий;
 - Оценивание ГАК;
 - Подведение итогов защиты;

Для большинства ВУЗов Уральского региона день данный процесс достаточно типизирован и одинаков. Многие из вышеперечисленных этапов следует автоматизировать, но сейчас в УГГУ есть только система оценки защит дипломных проектов, которая внедрена только на кафедре информатики.

Существует множество ресурсов для обмена информацией, коммуникации, но обеспечить с их помощью автоматическое формирование документации, отслеживание выполняемых работ либо многозатратно, либо вовсе невозможно.

Решение проблемы

Разрабатываемая мною перспективная система обладает следующими качествами:

- Комплексное решение;
- Низкий порог вхождения;
- Нетребовательность к человеческим ресурсам;
- Нетребовательность к обслуживанию;
- Не требует дополнительных финансовых расходов;
- Обладает универсальным аппаратным обеспечением;
- Бесшовная интеграция;

Конкурентов моей системы можно разделить на две категории:

1) часть общей информационной системы, которая слаборазвита среди существующих решений и, так же программное обеспечение от компании "Naumen", обладающие высокой ценой и уделяющие проблемам ГАКа мало времени.

2) прочие решения, которые являются локальными решениями, не обладающими вышеперечисленными качествами.

Сравним качества этих систем в таблице:

	Текущая система	Перспективная система	Naumen
Цена	+	+	-
Комплексное решение	-	+	+
Низкий порог вхождения	+	+	-
Нетребовательность к дополнительным финансовым затратам	+	+	-

Универсальность аппаратного обеспечения	+	+	-
Бесшовная интеграция	-	+	+
Нетребовательность в обслуживании	+/-	+	-
Нетребовательность к человеческим ресурсам	-	+	-

Для разработки данной системы был использован следующий стек технологий: PHP, MySQL, Bootstrap, jQuery потому, что они позволяют максимально эффективно и в короткие сроки реализовать информационную систему.

Вывод

Разрабатываемая система решает обозначенную выше проблему и превосходит уже имеющиеся на данный момент решения по своим качествам.

РАЗРАБОТКА АИС ОТДЕЛА КАДРОВ

Еремеева Т. Е., Сурин А. А.
Уральский государственный горный университет

Отдел кадров - это организационная структура, с помощью которой осуществляется управлением персоналом на предприятии. Отдел кадров выполняет множество функций и задач. Основные функции отдела кадров на предприятии :

- подбор персонала
- подготовка штатного расписания предприятия;
- оформление личных дел сотрудников;
- выдача по требованию работников справок и копий документов;
- проведение операций с трудовыми книжками ;
- составление графиков и оформление отпусков;
- ведение учет членства сотрудника в профсоюзе;
- Отчетность
 - перед руководством;
 - перед бухгалтерией;
 - перед статистическими органами;
 - перед Пенсионным фондом.

Для облегчения работы в отделе кадров было создано множество автоматизированных информационных систем (АИС) , которые выполняют основные функции отдела кадров.

Таблица 1

Программа	Учет личных дел	Учет рабочего времени	Движение сотрудников	Организационная структура	Расчет заработной платы
1С: Предприятие 8. Оценка персонала	Да	Нет	Да	Да	Нет
Assessment Tools	Да	Нет	Да	Да	Нет
CS Polibase Кадровое агентство	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
eLearning Server	Да	Нет	Нет	Да	Нет
E-Staff	Да, урезанный	Нет	Нет	Да	Нет
JobsMarket	Да	Нет	Нет	Да	Нет
Microsoft Dynamics CRM для рекрутинговых компаний	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Share Knowledge	Да, урезанный	Нет	Нет	Нет	Нет
Агентство-CV	Да, урезанный	Нет	Нет	Нет	Нет
АИСТ: Кадровое агентство	Да (краткий)	Нет	Нет	Нет	Нет
Отдел Кадров Плюс 2010	Да	Да	Да	Да	Нет

Из таблицы 1 видно что не все задачи отдела кадров выполняют большинство программ.

Для решения этого круга задач необходимы системы учета и управления, способные обеспечить руководство предприятия информацией в области персонала.

Применение АИС решает следующие основные задачи:

- Учет личных дел
- Учет рабочего времени
- Движение сотрудников
- Организационная структура
- Расчет заработной платы

Система позволяет автоматизировать весь спектр задач кадрового учета. Простота интерфейса АИС облегчает понимание пользователями системы. Система функционирует как в автономном варианте, так и в локальной вычислительной сети организации.

Ключевые возможности и особенности АИС :

- ведение личных дел сотрудников;
- контроль текущего штатного расписания;
- работа со штатом сотрудников;
- формирование отчетностей;
- возможность получения выборки из базы данных;
- система поиска личных дел по любому условию.

Таким образом программа выполняет все задачи необходимые для облегчения работы отдела кадров.