

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ
ДЛЯ РАЗРАБОТКИ БД И АС

СПРАВОЧНИК ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

Брест 2011

УДК 681.3

В справочнике приведены описания распространенных предметных областей для последующего изучения и автоматизации.

Описание включает краткое определение: объекта и цели автоматизации, организационной структуры, внешней среды, функционирования объекта, срок хранения информации, примерный перечень сущностей и задач для автоматизации, перечень входной и выходной информации.

Данный справочник ориентирован на студентов специальности «Автоматизированные системы обработки информации». Содержание справочника может использоваться для выполнения лабораторных работ и курсового проектирования по дисциплинам «Базы и банки данных», «Проектирование автоматизированных систем».

Рекомендуется студентам очной и заочной форм обучения, преподавателям.

Список лит. 5 назв.

Составители: В.И. Хвещук, доцент, к.т.н.

Ю.Б. Крапивин, ассистент

В.В. Касьяник, ассистент

А.Н. Сашко, ассистент

Рецензент: А.А. Козинский, к.п.н., доцент кафедры информатики и прикладной математики Учреждение образования «Брестский государственный педагогический университет им. А. Пушкина»

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ	6
2. ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ	8
2.1. ОБРАЗОВАНИЕ	8
2.1.1. ОТДЕЛ КАДРОВ ВУЗА	8
2.1.2. НАУЧНАЯ РАБОТА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ	9
2.1.3. НАУЧНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ	11
2.1.4. НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ	12
2.1.5. ТЕКУЩАЯ УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ	14
2.1.6. ИТОГОВАЯ УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ	15
2.1.7. АБОНЕМЕНТ БИБЛИОТЕКИ	17
2.1.8. КНИГОХРАНИЛИЩЕ БИБЛИОТЕКИ	18
2.1.9. УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА КАФЕДРЫ	20
2.1.10. УЧЕТ ОПЛАТЫ ЗА ОБУЧЕНИЕ	21
2.1.11. СТИПЕНДИЯ	23
2.1.12. ДЕКАНАТ	25
2.1.13. МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ КАФЕДРЫ	26
2.1.14. ОБЩЕЖИТИЕ	28
2.1.15. ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ	29
2.1.16. МУЗЫКАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ	30
2.2. ЗДРАВООХРАНЕНИЕ	32
2.2.1. МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА	32
2.2.2. ПЛАТНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ УСЛУГИ	33
2.2.3. КАБИНЕТ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА	34
2.2.4. ОТДЕЛЕНИЕ БОЛЬНИЦЫ	35
2.2.5. ПОЛИКЛИНИКА	36
2.3. ТОРГОВЛЯ И ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	38
2.3.1. ПРОИЗВОДСТВО И ПРОДАЖА МЕБЕЛИ	38
2.3.2. МАГАЗИН ПО ПРОДАЖЕ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКИ	39
2.3.3. РЕСТОРАН	40
2.3.4. СКЛАД ТОВАРОВ ДЛЯ СЕТИ МАГАЗИНОВ	42
2.3.5. КОНДИТЕРСКАЯ ФАБРИКА	44
2.3.6. МАГАЗИН ПО ПРОДАЖЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ	45
2.4. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	47
2.4.1. ОТДЕЛ КАДРОВ ПРЕДПРИЯТИЯ	47
2.4.2. ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	48
2.4.3. ПРОИЗВОДСТВО И РЕМОНТ ТЕНТОВ	49
2.4.4. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ	51
2.4.5. УЧЕТ ИТ-АКТИВОВ ПРЕДПРИЯТИЯ	52
2.4.6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИТ-АКТИВОВ ПРЕДПРИЯТИЯ	54
2.5. СФЕРА ОБСЛУЖИВАНИЯ	56
2.5.1. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ КАССЫ	56
2.5.2. КАССЫ АВТОВОКЗАЛА	57
2.5.3. КАССЫ АВИАКОМПАНИИ	59
2.5.4. ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНАЯ СЛУЖБА	60

2.5.5. ОПЛАТА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ	62
2.5.6. БЮРО ПО РАБОТЕ С НЕДВИЖИМОСТЬЮ	63
2.5.7. ГОСТИНИЦА	65
2.5.8. ПРОКАТ АВТОМОБИЛЕЙ.....	66
2.5.9. ТЕЛЕВИЗИОННАЯ МАСТЕРСКАЯ	68
2.6. ДРУГИЕ ОТРАСЛИ	69
2.6.1. СПОРТИВНЫЙ КЛУБ.....	69
2.6.2. РЕЧНОЙ ПОРТ.....	70
2.6.3. АГРОПРОМЫШЛЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ	72
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	74
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	74
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ	75
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР	75
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. КЛАССИФИКАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ	76
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. КЛАССИФИКАЦИЯ ДОКУМЕНТОВ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	77

ВВЕДЕНИЕ

Одним из важных условий успешного освоения знаний и приобретения навыков и умений в области информационных технологий является знание студентам автоматизируемой деятельности или конкретных предметных областей (ПрО).

Содержание лабораторных работ по дисциплинам «Базы и банки данных» (БиБД) и «Проектирование автоматизированных систем» (ПАС) предполагает выполнение сквозного индивидуального задания. Такое задание предполагает выполнение в определенной последовательности взаимосвязанных задач. Одна из проблем, стоящая перед преподавателем, - определение индивидуального задания для каждого студента. С одной стороны, задания должны быть конкретными (хотя у студентов нет еще производственных знаний и опыта), с другой стороны, задания должны давать простор для самостоятельной работы. Кроме этого, целесообразно, чтобы одна и та же тематика использовалась студентами по разным дисциплинам и завершалась выполнением дипломного проекта. Такая последовательность позволит существенно сократить время изучения особенностей конкретной предметной области, которое является существенным фактором при выполнении заданий.

В данном справочнике описаны примеры учебных ПрО, которые рекомендуется использовать в качестве основного содержания заданий для выполнения лабораторных работ и/или курсовых проектов по дисциплинам БиБД и ПАС.

Отдельная предметная область представляет собой объект для будущей автоматизации. ПрО представлены в виде краткого описания фрагмента отдельного предприятия (организации, подразделения), отдельного рабочего места или комплекса задач (отдельной задачи). Для всех ПрО кратко определена следующая информация:

1. **Наименование объекта** - определение наименования предприятия (учреждения, организации и т.д.), подразделения предприятия, рабочего места или комплекса задач. Классификация предприятий приведена в приложении 1.
2. **Объект автоматизации** – определение деятельности или комплекса задач для автоматизации.
3. **Организационная структура** – перечисление основных организационных элементов в ОА, которые имеют отношение к описываемой деятельности и представляют собой структурные подразделения ОА, отдельных работников и т.д. Общая классификация организационных структур предприятий приведена в приложении 2.
4. **Внешняя среда** – определена для тех ОА, которые в процессе своей деятельности связаны с другими объектами, не входящими в состав ОА. Для ОА, которые представляют фрагмент деятельности ОА, внешнюю среду определяет разработчик.
5. **Функционирование объекта** – краткое описание процессов (задач, функций) деятельности для выделенного фрагмента ОА. Общая классификация функциональных задач предприятий приведена в приложении 3.

6. **Примерный перечень сущностей** – перечислен начальный вариант списка сущностей, которые могут использоваться в качестве основы для проектирования концептуальной модели ПрО.
7. **Срок хранения информации** – оценочный срок хранения информации об ОА и его компонентах.
8. **Входная информация** – перечень справочников, документов, отдельных показателей и т.д., которые используются в процессе деятельности ОА. В состав входной информации включены внутренние документы ОА. Классификация документов предприятия приведена в приложении 4.
9. **Выходная информация** – перечень отчетных документов, показателей, которые фиксируют результаты деятельности в ОА. Классификация документов предприятия приведена в приложении 4.
10. **Задачи для автоматизации** – первоначальный перечень задач для автоматизации ОА.

Авторы считают, что представленный уровень детализации описания ПрО достаточен для самостоятельного изучения и выполнения студентами заданий по лабораторным работам.

Уточнение и детализация знаний по конкретным аспектам деятельности реальных объектов происходит во время выполнения:

- 1) лабораторных заданий и курсового проектирования (3 и 4 курсы) по дисциплинам ББД и ПАС;
- 2) производственной практики (4 курс, 8 семестр);
- 3) дипломного проектирования (5 курс, 10 семестр).

1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ

Приведенные варианты имеют обобщенный характер описания. Для многих ПрО их описание представлено в общем виде, которое только концептуально связано с реальными предприятиями. Перечень компонентов и уровень детализации описания достаточны для выполнения студентами учебных заданий и являются начальной основой для самостоятельного изучения выбранной ПрО.

Для изучения ПрО предлагаются следующие рекомендации:

А. Для выполнения лабораторных работ. Изучение реализуется на основе описания, которое представлено в заданном варианте описания ПрО и включает:

1. Уточнение описания ПрО (совместно с преподавателем).
2. Построение графической схемы организационной структуры и ее участников (работники, сотрудники).
3. Определение и уточнение содержания задач (совместно с преподавателем).
4. Определение исполнителей задач из организационной структуры (работников, сотрудников).
5. Определение документов (входных, выходных) для каждой задачи. Структура документов определяется студентом:

- входные документы должны содержать данные, необходимые для решения конкретной задачи;
 - перечень выходных документов согласовывается с преподавателем.
6. Уточнение перечня справочников.
 7. Определение общей модели ПрО в виде совокупности взаимосвязанных задач и документов.

Б. Для выполнения курсовых проектов студенты самостоятельно углубляют знания в заданной ПрО следующим образом:

1. Уточняют отрасли и предприятия (с учетом ранее заданной или выбор новой ПрО). Классификация предприятий приведена в приложении 1.
2. Изучают классификацию задач для предприятий. Общая классификация задач для предприятий приведена в приложении 2.
3. Изучают общую классификацию документов для предприятий. Общая классификация документов приведена в приложении 3.
4. Выбирают и уточняют перечень задач (см. приложение 2) для автоматизации и согласовывают с преподавателем.
5. Изучают литературу по выбранным задачам.
6. Изучают структуру документов для выбранных задач с привязкой к конкретному типу предприятия.

Б. Для производственной практики студенты углубляют знания в заданной ПрО путем:

1. Изучения заданной организационной структуры предприятия.
2. Изучения задач, документооборота.
3. Изучения способов и средств автоматизации решения задач на предприятии.
4. Выполнения конкретных заданий.

В. Для преддипломной практики, дипломного проектирования студенты:

1. Выбирают и уточняют предприятие и задачи для автоматизации с руководителем дипломного проекта.
2. Подбирают информационные источники для изучения предприятия, задач и документов.
3. Знакомятся с конкретным предприятием, задачами и документами.
4. Выполняют конкретные задания.

2. ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ

Перечисленные ниже варианты описания объектов предназначены для первоначального ознакомления с конкретной предметной областью. В связи с тем, что описания представлены достаточно в общем виде и на концептуальном уровне, то для выполнения лабораторных работ (курсового проектирования) необходимо согласование с преподавателем следующих компонентов:

1. В части «Выходная информация» - перечня и содержания (макеты документов) выходных документов о функционировании объекта.
2. В части «Задачи для автоматизации» - перечень задач для автоматизации.

2.1. ОБРАЗОВАНИЕ

2.1.1. ОТДЕЛ КАДРОВ ВУЗА

Наименование объекта: отдел кадров (ОК) вуза.

Объект автоматизации: комплекс задач по ведению информации о кадровом составе, набор персонала на работу.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по кадровому составу и набору персонала.

Внешняя среда: претенденты на участие в конкурсе на избрание по должности преподавателей вуза (конкурсанты).

Организационная структура объекта: отдел кадров; факультет; кафедра; преподаватели. Для преподавателей определены следующие должности: ассистент, преподаватель, старший преподаватель, доцент, профессор, заведующий кафедрой. Преподаватели могут иметь ученую степень (кандидат, доктор) и/или ученое звание (доцент, профессор).

Функционирование объекта. Прием преподавателей на работу в вуз осуществляется по конкурсу, который объявляется в печати. Конкурс представляет собой избрание на должность одного из претендентов, подавших документы на избрание. Конкурс проводит совет факультета, который состоит из членов совета (преподаватели кафедр факультета). По каждому претенденту хранится следующая информация: дата подачи заявления, ФИО претендента, место работы претендента, занимаемая должность, ученое звание и степень, другие документы. На основе результатов конкурса один из претендентов может быть принят на должность, по которой был объявлен конкурс. Избранный по конкурсу преподаватель заключает договор с администрацией (ректор) на срок от 1 до 5 лет (дата заключения договора, срок действия договора, должность, оклад).

При приеме на работу преподаватель заполняет личный листок по учету кадров, в котором указывает: места предыдущей работы (название организации, должность, дата приема и дата увольнения), образование, отношение к военной службе, семейное положение, родственников, адрес, ученую степень и звание и т.д.

Во время работы преподаватель может: работать по совместительству как на своей кафедре, так и на других кафедрах вуза; иметь поощрения и наказания; повышать квалификацию и т.д. Если в процессе работы преподавателю присваивается ученое звание и/или степень, то эти данные заносятся в личный листок по учету кадров преподавателя. Каждый преподаватель должен раз в пять лет повышать квалификацию (место повышения квалификации – название организации, вид повышения квалификации – с отрывом или без отрыва от производства, сроки повышения квалификации). Результаты повыше-

ния квалификации фиксируются в личном деле сотрудника. В процессе работы в вузе преподаватель может переводиться из одной кафедры на другую.

Примерный перечень сущностей: факультет, кафедра, преподаватель, конкурсант, конкурс, должность, ученая степень, ученое звание, контракт, поощрения, наказания, повышение квалификации и другие сущности.

Срок хранения информации: 75 лет.

Входная информация:

1. Справочники: должностей; ученых званий и ученых степеней, ФИО преподавателей; названий факультетов и названий кафедр; преподавателей; другие.

2. Заявление претендента на участие в конкурсе, личные документы.

3. Листок по учету кадров.

4. Штатное расписание факультета, кафедры.

5. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчетные документы по движению кадров.

2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.

2. Прием на работу и увольнение с работы преподавателей.

3. Контроль периодичности повышения квалификации преподавателей.

4. Регистрация объявления конкурса на должность кафедры.

5. Регистрация результатов избрания преподавателя на должность кафедры.

6. Заключение контракта с преподавателем на работу.

7. Изменение данных в личном листке преподавателей (например, присвоение ученой степени, звания; другие).

8. Расчет общего стажа работы преподавателя кафедры.

9. Формирование и документирование отчетных документов ОК.

10. Другие задачи.

2.1.2. НАУЧНАЯ РАБОТА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Наименование объекта: факультет вуза.

Объект автоматизации: комплекс задач по учету научной деятельности преподавателей.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по учету научной деятельности преподавателей факультета вуза.

Организационная структура объекта: факультет; кафедра; преподаватели; научная лаборатория.

Функционирование объекта. Одним из видов деятельности, которой занимаются преподаватели, является научная деятельность, включающая следующие основные виды работ:

1. Научно-исследовательские темы (НИТ). Новая НИТ регистрируется (открывается) и выполняется сотрудниками кафедры в течение запланированного интервала времени. По завершении НИТ закрывается. По каждой НИТ есть научный руководитель и исполнители из числа преподавателей кафедры. Отдельная НИТ состоит из совокупности разделов. Каждый раздел темы имеет свое название, начало и окончание в рамках сроков выполнения темы. Преподаватели кафедры могут участвовать в выполнении одного или нескольких разделов в одной или нескольких НИТ в качестве исполнителей. Для отдельной НИТ определяются атрибуты: наименование темы; статус те-

мы (университетский, региональный, республиканский, международный); сроки исполнения; объем финансирования; форма отчетности и т.д. Для каждого из разделов НИТ определяются: название, сроки исполнения, список исполнителей, форма отчетности, объем финансирования и т.д. Результаты выполнения отдельных этапов НИТ могут быть внедрены в учебный процесс вуза.

2. Научные публикации (труды, работы). Каждый преподаватель кафедры может публиковать научные труды. Отдельный научный труд определяется следующими атрибутами: вид научного труда – статья, монография, учебник, методическое рекомендации и другие; название издательства (название организации), год и название издания; объем работы в листах; список соавторов.

3. Конференции. Преподаватели могут принимать участие в научных конференциях в качестве докладчика или участника на пленарных или секционных заседаниях. Доклады и тезисы выступлений определяются следующими атрибутами: название конференции; название организации (организатор конференции); дата проведения; название тезисов (доклада); список соавторов и другие.

4. Научные лаборатории (НЛ). На кафедре могут создаваться НЛ (при необходимости ликвидироваться). Отдельная НЛ имеет название, «Положение о лаборатории ...» (определяет деятельность НЛ), имеет план работы на год (наименование проводимых мероприятий, сроки выполнения, форму отчетности, исполнители мероприятия) и размещается в определенной аудитории. Управление НЛ осуществляет научный руководитель, который является преподавателем кафедры. Преподаватели кафедры могут руководить и участвовать в работе научных лабораторий кафедры. В состав лаборатории входят участвующие в деятельности НЛ преподаватели кафедры. В работе НЛ могут принимать участие студенты.

5. Научные семинары, научная деятельность студентов и другие (самостоятельно).

Ежегодно (по завершении учебного и календарного года) формируются определенные отчетные документы о научной деятельности факультета, кафедр и преподавателей.

Примерный перечень сущностей: факультет, кафедра, преподаватель, НИТ, раздел НИТ, научная лаборатория, конференция, научная работа, план работы и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: должностей, ученых званий и степеней; названий факультетов и кафедр; ФИО преподавателей и другие.
2. Справочники НИТ, научных конференций, НЛ и т.д.
3. Результаты научной деятельности преподавателя.
4. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчетные документы о научной деятельности преподавателей, научных лабораториях, кафедр, факультетов.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Открытие и окончание научной темы.
3. Закрепление исполнителей за НИТ и разделами НИТ.
4. Регистрация выполнения отдельного раздела темы.
5. Открытие и закрытие НЛ кафедры.
6. Принятие преподавателей в состав сотрудников лаборатории (увольнение).

7. Регистрация результатов публикации научной работы.
8. Регистрация выступления преподавателя с докладом и/или тезисами докладов на конференциях.
9. Формирование и документирование отчетных документов по научной деятельности.
10. Другие задачи.

2.1.3. НАУЧНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Наименование объекта: факультет вуза.

Объект автоматизации: комплекс задач по учету научной деятельности студентов.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по учету научной деятельности студентов факультета вуза.

Организационная структура объекта: факультет; кафедра; преподаватель; студент (специальность; курс; группа).

Функционирование объекта. Научная деятельность студентов включает следующие основные направления:

1. Участие в работе научных кружков, лабораторий. Каждый кружок (лаборатория) имеет название, план работы на каждый учебный год (на каждый семестр планируется несколько заседаний с указанием название тем и дат проведения) и научного руководителя кружка (лаборатории). Научным руководителем является преподаватель одной из кафедр. Членами кружка (лаборатории) являются студенты вуза. Работа кружков фиксируется в виде проведения заседаний (дата проведения, тема заседания). На каждом заседании фиксируются присутствующие члены кружка (лаборатории).

2. Конкурс научных работ. Научная работа студента имеет название, исполнителя (студент), научного руководителя (преподаватель). Научные работы студентов могут участвовать в различных конкурсах, которые проводятся вузом и/или МО РБ. Участвующим в конкурсе работам может быть присвоено определенное место (например, первое, второе или третье).

3. Студенческие научные конференции (СНК). СНК организуются и проводятся отдельными вузами. Перечень СНК определяется МО РБ. Студенты могут выступать с научными докладами или тезисами докладов на конференциях (название доклада, ФИО научного руководителя, ФИО авторов, название конференции, дата и место (название организации) проведения). Материалы СНК могут быть опубликованы в издательстве.

4. Публикация научных работ в научных изданиях. Научные работы студентов (название работы, научный руководитель, список студентов авторов) могут быть изданы (название организации, название издания, год издания, объем в страницах).

5. Участие студентов в НИТ кафедры (см.п.2.1.2).

6. Другие научные направления (самостоятельно).

Управление научной работой студентов осуществляют преподаватели кафедр факультета.

Ежегодно (по завершении учебного и календарного года) формируются отчеты о научной деятельности студентов по кафедре, по факультету и отдельно по преподавателям и студентам.

Примерный перечень сущностей: факультет, кафедра, преподаватель, должность, студент, специальность, курс, группа, научный кружок, научная лаборатория, конференция, научная работа и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: названий факультетов, кафедр, групп студентов, специальностей, научных кружков (лабораторий), научных конференций, издательств; ФИО преподавателей; ФИО студентов.
2. Результаты научной деятельности студентов (выступления, статьи и т.д.).
3. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчетные документы о научной деятельности студентов (по научным кружкам, по преподавателям, по кафедрам, по факультету и другие).
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Создание научного кружка.
3. Прием студентов в научный кружок.
4. Регистрация выступления студента с научным докладом на конференции.
5. Регистрация публикаций тезисов докладов в материалах конференций, статьи в научных изданиях.
6. Регистрация внедрения результатов научной деятельности студентов.
7. Формирование и документирование отчетных документов о научной деятельности студентов.
8. Другие задачи.

2.1.4. НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Наименование объекта: научная конференция вуза.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации и проведению научной конференции.

Цель автоматизации: внедрение ИТ в процесс организации и проведения научных конференций.

Организационная структура объекта: организационный комитет конференции; редакционный комитет конференции; ответственный секретарь конференции; участники конференции; рецензенты.

Внешняя среда. Заявки на участие в конференции, печатные материалы для публикации.

Функционирование объекта. Научная конференция – это организованное мероприятие научных сотрудников по обмену научным опытом в определенной области знаний. Организация и проведение конференции осуществляется в соответствии с программой конференции. Программа конференции включает расписание работы конференции: пленарное заседание, работу секций; заключительное заседание. Научная конференция имеет название, место проведения, сроки проведения и список названий организаций, финансирующих проведение конференции (спонсоров конференции). Подготовку и проведение конференции осуществляет организационный комитет, состоящий из сотрудников организаций спонсоров.

За каждым членом оргкомитета закреплен один из следующих видов работ:

1. Организация бронирования мест в гостиницах города по заявкам участников конференции;
2. Организация культурной программы для участников конференции (заказ экскурсий по заявкам участников);
3. Организация рассылки приглашений и прием заявок на конференцию;
4. Обработка материалов для конференции;

5. Рецензирование материалов для конференции;
6. Разработка программы конференции;
7. Организация работы секций конференции;
8. Организация проведения пленарного и заключительного заседания конференции.

Все желающие ученые могут прислать тезисы докладов (название секции, название тезисов, ФИО авторов, название организаций) для участия в конференции. Присланные тезисы докладов регистрируются в книге входной корреспонденции конференции, а затем рецензируются членами оргкомитета, которые отвечают за данный вид работ. Результаты рецензирования могут быть следующими: положительные – тезисы докладов принимаются для выступления; отрицательные – тезисы не принимаются на конференцию. Отдельные тезисы могут иметь несколько авторов. Отдельный участник может быть автором нескольких тезисов докладов. При положительной рецензии оргкомитет посылает автору тезисов докладов (авторам) приглашение на конференцию.

Все тезисы докладов разделены по секциям конференции. Отдельная секция имеет руководителя и секретаря секции.

Все участники конференции (ФИО, название организации, должность, ученая степень, домашний адрес, email) перед началом конференции регистрируются в книге регистрации членов конференции. Для иногородних участников организуется поселение в гостиницы города (места заранее бронированы по предварительным заявкам участников конференции). Культурная программа конференции включает организацию экскурсий. Участникам конференции предлагается перечень экскурсий (дата, время проведения, стоимость), на которые они записываются и оплачивают их стоимость. Работа отдельной секции начинается с регистрации ее участников. В процессе работы отдельной секции секретарь секции регистрирует темы и ФИО докладчиков.

Первое заседание (пленарное) - участвуют все члены конференции. Далее работа конференции осуществляется по отдельным секциям, каждая из которых имеет определенное научное направление (название) в рамках общей тематики конференции. Работа отдельной секции состоит из выступлений участников с докладами. У отдельного доклада может быть несколько авторов. Окончание работы конференции завершается заключительным общим заседанием, на котором подводят итог работы конференции.

Примерный перечень сущностей: конференция, секция, организационный комитет, заявка, бронирование, гостиница, экскурсия, участник конференции, должность, организация, тезисы, рецензент, выступление и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: секций, рецензентов, членов оргкомитета, гостиниц, экскурсий.
2. Заявка на участие в конференции.
3. Заявка на проживание в гостиницах.
4. Материалы тезисов научных работ.
5. Другие документы.

Выходная информация:

1. Распределение работ между рецензентами.
2. Распределение участников по гостиницам.
3. Программа конференции.
4. Приглашения участникам конференции.
5. Отчетные документы о работе конференции (по секциям, по работе организационного комитета и другие).

6. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Регистрация тезисов докладов на конференцию и распределение их по секциям.
3. Распределение докладов по рецензентам.
4. Регистрация результатов рецензирования тезисов докладов.
5. Рассылка приглашений на участие в конференции.
6. Регистрация оплаты организационных взносов на конференцию.
7. Регистрация участников конференции.
8. Выделение забронированных мест в гостиницах для поселения иногородних участников конференции.
9. Формирование заявки на экскурсию.
10. Регистрация выступления участника конференции на секции.
11. Формирование и документирование отчетных документов о конференции.
12. Другие задачи.

2.1.5. ТЕКУЩАЯ УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

Наименование объекта: факультет вуза.

Объект автоматизации: комплекс задач по учету текущей успеваемости студентов факультета.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по учету текущей успеваемости студентов факультета вуза (дневная форма обучения).

Организационная структура объекта: факультет; деканат; декан; методисты деканата; кафедры; преподаватели; студенты.

Функционирование объекта. Обучение студентов вуза на стационарной форме обучения проводится по учебному плану, который определяет для каждой специальности перечень дисциплин и видов учебной нагрузки по каждой из дисциплин на весь период обучения.

Учебный план рассчитан на пять лет (пять курсов) обучения. Отдельный курс обучения состоит из двух семестров. Для каждого семестра определено фиксированное количество дисциплин для изучения. Для каждой дисциплины в учебном плане определен перечень форм занятий (лекции, практические занятия, лабораторные работы, курсовое проектирование) и их количество. Отдельная дисциплина проводится в одном или нескольких семестрах. Каждая дисциплина определяется следующими атрибутами: название дисциплины, количество семестров и номера семестров, в которых проводится дисциплина, формы занятий (лекции, лабораторные, практические занятия) и количество учебной нагрузки в часах по каждой форме, а также вид итогового контроля знаний (зачет, экзамен).

Кроме итогового контроля знаний, проводится текущий контроль знаний и промежуточная аттестация студентов (два раза в семестр). Текущий контроль знаний и их оценивание осуществляется только для следующих форм занятий: практические занятия, лабораторные работы и руководство курсовым проектированием. Результаты текущего контроля оцениваются по 10-балльной шкале.

Студенты обучаются в составе групп (подгрупп), которые объединяются в курсы в рамках отдельных специальностей. Занятия, по которым осуществляется текущий контроль знаний, проводятся в составе группы (практические занятия и руководство курсовым проектированием) или подгруппы (лабораторные работы)

Проведение отдельных занятий и оценивание знаний проводят преподаватели. За каждым из преподавателей закреплено определенное количество дисциплин на учебный год (два семестра). Отдельный преподаватель входит в состав одной из кафедр факультета и работает на определенной должности (ассистент, преподаватель, старший преподаватель, доцент, профессор, заведующий кафедрой).

Примерный перечень сущностей: факультет, кафедра, преподаватель, должность, дисциплина, занятие, лабораторная работа, курсовой проект, студент, специальность, курс, группа, оценка и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: ФИО преподавателей; названий кафедр, факультетов, специальностей, дисциплин, групп студентов; ФИО студентов.
2. Закрепление видов занятий за преподавателями.
3. Результаты промежуточной аттестации студентов.
4. Журнал посещения занятий студентами.
5. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчетные документы о текущей успеваемости (по студентам, по группам, по курсам, по специальностям, по дисциплинам, по преподавателям, по кафедрам, по факультету).
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Регистрация посещения студентами лекций, практических занятий.
3. Регистрация результатов приема (повторного приема) лабораторной работы.
4. Регистрация оценивания знаний у студента.
5. Формирование и документирование отчетных документов о текущей успеваемости студентов.
6. Другие задачи.

2.1.6. ИТОГОВАЯ УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

Наименование объекта: факультет вуза.

Объект автоматизации: комплекс задач по учету итоговой успеваемости студентов и формированию отчетности по успеваемости.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по учету итоговой успеваемости студентов факультета вуза (дневная форма обучения).

Организационная структура объекта: факультет; деканат; декан; методы деканата; кафедры; преподаватели; студенты.

Функционирование объекта. Факультет включает в свой состав деканат, несколько кафедр, а также студентов. Студенты обучаются по определенным специальностям. Каждая специальность имеет свой шифр и название. Обучение студентов вуза на стационарной форме обучения проводится по учебному плану, который предполагает пять лет (пять курсов) обучения. Для каждой специальности и специализации определен перечень дисциплин и видов учебной нагрузки на весь период обучения. Каждый курс состоит из двух семестров. Для каждого семестра определено фиксированное количество дисциплин для изучения. Отдельная дисциплина преподается в одном или нескольких семестрах. По каждой дисциплине для каждого семестра определяются виды итогового контроля знаний (экзамен, зачет, аттестация курсового

проекта или работы). Каждая дисциплина определяется следующими атрибутами: название дисциплины, количество семестров и номера семестров, в которых изучается дисциплина, объем учебных часов по дисциплине, вид итогового контроля знаний.

Студенты обучаются в составе групп (подгрупп) или потоков (несколько групп), которые объединяются в курсы в рамках отдельных специальностей. Итоговый контроль знаний проводится для каждой группы (или совокупности групп).

Для проведения итогового контроля знаний составляется расписание, в котором указывается: название дисциплины, дата и время проведения контроля знаний, место проведения контроля знаний, ФИО преподавателя.

Для допуска к итоговому контролю знаний в текущем семестре студентом должны быть выполнены и сданы все лабораторные работы, курсовые проекты и зачеты за текущий семестр. В противном случае студент не допускается к участию в сдаче экзаменов за текущий семестр.

Итоговый контроль знаний проводят преподаватели, за которыми закреплена учебная нагрузка по приему зачетов, экзаменов и аттестации курсового проекта или работы. Результаты аттестации фиксируются в экзаменационной ведомости преподавателем (учет, выдачу и прием проводят сотрудники деканата) и/или в направлении на ликвидацию задолженностей и в зачетной книжке студента.

Итоговый контроль знаний оценивается по 10-балльной системе или в виде зачет/незачет. В случае неуспешной аттестации студент может повторно пройти контроль знаний (до двух раз). Повторная аттестация регистрируется в деканате и оформляется в виде направления на ликвидацию задолженности, в котором фиксируется дата и результаты повторной аттестации знаний у студента.

За каждым из преподавателей закреплено определенное количество дисциплин, которые преподаватели проводят в течение учебного года (два семестра). Каждый новый учебный год перечень проводимых дисциплин преподавателем может изменяться.

Отдельный преподаватель входит в состав одной из кафедр факультета и работает на определенной должности (ассистент, преподаватель, старший преподаватель, доцент, профессор, заведующий кафедрой).

Примерный перечень сущностей: факультет, кафедра, преподаватель, должность дисциплина, экзамен, зачет, оценка, направление, курсовой проект, практика, студент, специальность, курс, группа и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 25 лет).

Входная информация:

1. Справочники: ФИО преподавателей; названий кафедр, факультетов, специальностей, дисциплин, групп студентов; ФИО студентов.
2. Журнал учета экзаменационных ведомостей и направлений на ликвидацию задолженностей.
3. Направление на ликвидацию задолженностей.
4. Экзаменационная ведомость.
5. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчетные документы о результатах итоговой успеваемости студентов.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Учет экзаменационных ведомостей.

3. Формирование сводной ведомости по итоговой успеваемости студентов.
4. Допуск студентов к сдаче экзаменов.
5. Выдача направлений на ликвидацию задолженностей.
6. Регистрация результатов повторного приема задолженностей у студентов по направлениям.
7. Формирование и документирование отчетных документов об итоговой успеваемости студентов.
8. Другие задачи.

2.1.7. АБОНЕМЕНТ БИБЛИОТЕКИ

Наименование объекта: библиотека вуза – абонемент (для преподавателей).

Объект автоматизации: комплекс задач по организации и обслуживанию абонентов библиотеки.

Цель автоматизации: внедрение новых ИТ в производственную деятельность абонемента библиотеки вуза.

Организационная структура объекта: абонемент библиотеки; книгохранилище; сотрудники библиотеки; преподаватели вуза.

Функционирование объекта. Библиотека предназначена для обслуживания преподавателей вуза информационными источниками (книгами, журналами и т.д.), которые имеются в библиотеке. Библиотека состоит из подразделений (хранилище книг, абонемент библиотеки, другие подразделения), в которых работают сотрудники библиотеки (библиотекари).

Хранилище книг библиотеки предназначено для хранения книг. Хранилище состоит из совокупности стеллажей, которые в свою очередь состоят из определенной совокупности полок. Отдельная книга физически размещается на определенной полке, которая входит в состав определенного стеллажа. Каждая отдельная книга имеет индивидуальный инвентарный номер и карточку в каталоге абонемента.

Сотрудники абонемента обслуживают абонентов библиотеки и выполняют следующие работы:

- Регистрация абонентов библиотеки (преподаватели вуза). Для каждого абонента заводится абонентская книжка и читательский билет, которые регистрируются в документации абонемента. По каждому абоненту хранится следующая информация: ФИО абонента, название подразделения вуза, должность, паспортные данные, адрес проживания.
- Перерегистрация абонентов (один раз в год). Для перерегистрации абонент библиотеки должен сдать все книги, которые он взял в библиотеке. Абонент, не вернувший книги в библиотеку для перерегистрации, в дальнейшем не обслуживается на абонементах библиотеки.
- Прием заказа от абонентов на книги и передача его в подразделение хранилища для выполнения заказа.
- Прием выполненных заказов из хранилища.
- Выдача книг абоненту и регистрация их в карточке абонента.
- Прием книг от абонента и регистрация возврата в карточке абонента.
- Возврат книг, принятых абонементам от абонентов в хранилище библиотеки.
- Формирование статистической информации о работе абонемента библиотеки.

Сотрудники хранилища обеспечивают выполнение следующих работ:

- Прием новых книг в хранилище библиотеки и размещение их в хранилище. Каждая книга регистрируется в документации хранилища книг.

- Формирование каталога книг. На каждую новую книгу или на совокупность идентичных книг в каталоге книг создается отдельная карточка. В эту карточку заносится следующая информация: название книги, название издательства, дата издания, автор книги, инвентарные номера для каждого экземпляра данной книги, дата поступления книги.

- Выполнение заказа на книги, которые поступают из абонементов. Выполненный заказ возвращается на абонемент.

- Формирование статистической отчетности о работе хранилища книг

Заказ на книги формирует абонент библиотеки. В заказ может быть включено несколько книг.

Примерный перечень сущностей: книга, издательство, автор, каталог, работник абонемента, хранилище, заказ абонента, заказ для хранилища, абонент, карточка абонента и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: ФИО сотрудников вуза, ФИО сотрудников библиотеки.
2. Справочники: названий книг, ФИО авторов, названий издательств.
3. Личные документы преподавателя.
4. Заказ на книги.
5. Журнал учета книг в библиотеке.
6. Каталог книг.
7. Абонементная карточка, абонементный билет.
8. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчетные документы по работе абонемента и по абонентам.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Регистрация и перерегистрация абонентов.
3. Формирование заказа абонентом на книги из хранилища библиотеки.
4. Передача заказа на книги из абонемента в хранилище на выполнение.
5. Выполнение заказа на книги сотрудниками хранилища.
6. Передача книг из хранилища на абонемент.
7. Возврат книг из абонемента в хранилище библиотеки.
8. Выдача книг абоненту.
9. Возврат книг абонентом в библиотеку.
10. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности абонемента.
11. Другие задачи.

2.1.8. КНИГОХРАНИЛИЩЕ БИБЛИОТЕКИ

Наименование объекта: библиотека вуза - книгохранилище.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации и функционированию книгохранилища библиотеки.

Цель автоматизации: внедрение новых ИТ в производственную деятельность книгохранилища библиотеки вуза.

Организационная структура объекта: абонемент библиотеки, книгохранилище библиотеки; сотрудники библиотеки; отдел комплектации библиотеки.

Функционирование объекта. Библиотека предназначена для обслуживания преподавателей вуза информационными источниками (книгами), которые имеются в библиотеке. Библиотека состоит из трех подразделений: храни-

лице книг, абонемент библиотеки, отдел комплектации. Сотрудники библиотеки (библиотекари) работают в одном из подразделений библиотеки.

Отдел комплектации обеспечивает выполнение следующих видов работ:

- прием заявок от преподавателей на приобретение информационных источников для библиотеки. Заявка включает указание следующей информации: название факультета, название кафедры; названия дисциплины; номер семестра, в котором изучается дисциплина, количества студентов, обучающихся по данной дисциплине (на очной форме и на заочной форме); ФИО преподавателя, ФИО и подпись заведующего кафедрой;

- анализ заявок и поиск необходимых источников в различных информационных фондах для приобретения.

- составление заказа на приобретение информационных источников вуза. Далее заказ выполняется (заключение договора с поставщиком, оплата, выполнение договора);

- получение заказанных информационных источников сотрудниками отдела комплектации;

- оформление документов на поступление информационных источников в библиотеку вуза;

- формирование карточек для каталога информационных источников;

- передача информационных источников в хранилище библиотеки;

- информирование заказчика о выполнении заказа на приобретение информационных источников;

- формирование статистической информации о работе отдела комплектации.

Хранилище книг (информационных источников) библиотеки предназначено для хранения книг. Хранилище состоит из совокупности стеллажей, которые в свою очередь состоят из определенной совокупности полок. Каждая книга физически размещается на одной из полок, которая входит в состав определенного стеллажа. Все книги имеют индивидуальный инвентарный номер и карточку в каталоге абонементов.

Сотрудники хранилища обеспечивают выполнение следующих работ:

- прием новых книг в хранилище библиотеки и размещение их в хранилище. Книги регистрируются в документации хранилища книг;

- внесение карточки на информационный источник в каталог библиотеки. На каждый информационный источник в каталоге создается отдельная карточка. В эту карточку заносится следующая информация: название информационного источника, название издательства, дата издания, автор (авторы), количество экземпляров, дата поступления;

- прием заявки на выполнение заказа на информационные источники, который поступает из абонемента. Поиск необходимых источников, передача на абонемент;

- прием книг из абонемента и размещение в хранилище информационных источников;

- формирование статистической отчетности о работе хранилища книг.

Примерный перечень сущностей: хранилище, стеллаж, полка, книга, издательство, автор, каталог, работник хранилища, работник абонемента, заказ для хранилища, абонемент, карточка абонента и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 1 года).

Входная информация:

1. Справочники: авторов книг; названий издательств; названий книг.

2. Заказ на выдачу книги.

3. Журнал учета книг в библиотеке.

4. Каталог книг.

5. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчетные документы по работе хранилища книг.

2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.

2. Поступление новых книг в хранилище.

3. Регистрация книги в каталоге книг.

4. Прием заказа на книги из абонемена.

5. Поиск заказанных книг в хранилище.

6. Передача книг из хранилища на абонемент.

7. Возврат книг из абонемена в хранилище библиотеки.

8. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности хранилища.

9. Другие задачи.

2.1.9. УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА КАФЕДРЫ

Наименование объекта: кафедра вуза.

Объект автоматизации: комплекс задач по расчету годовой учебной нагрузки кафедры.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по расчету годовой учебной нагрузки для кафедры вуза.

Организационная структура объекта: учебно-методический отдел (УМО); факультеты; кафедры.

Функционирование объекта. Обучение в вузе проводится в виде дневной и заочной форм обучения. Контингент обучающихся в вузе делится по уровням образования: высшее образование (на дневной форме – 5 лет, на заочной – 6 лет); магистратура (дневная – 1 год, заочная – 1.5 года), аспирантура (дневная – 3 года, заочная – 4 года). Для каждого уровня образования определен учебный план, в котором перечислен перечень дисциплин. Для каждой дисциплины заданы формы занятий и их количество в часах, а также формы контроля знаний.

Для расчета годовой учебной нагрузки по кафедре для всех форм обучения на планируемый учебный год УМО готовит следующую информацию:

1. Приказ о закреплении дисциплин за кафедрами (приказ ректора).

2. Уточнение норм расчета времени для каждой формы занятий по дисциплинам вуза (рекомендации МО РБ). Для каждой группы дисциплин и формы занятий приводятся нормы расчета учебных часов.

3. Контингент студентов, магистрантов и аспирантов. На основе информации из факультетов и аспирантуры (об успеваемости студентов и их переводе на следующий год обучения или завершении обучения) и ПК о планируемом наборе студентов на первый год обучения, УМО определяет контингент студентов (магистрантов, аспирантов) для обучения на планируемый год.

Перечисленная информация является исходной для расчета объема учебной нагрузки каждой кафедрой вуза.

Примерный перечень сущностей: факультет, кафедра, дисциплина, виды учебной нагрузки, нормативы, специальность, курс, семестр, группа, студенты, магистранты, аспиранты и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 7 лет).

Входная информация:

1. Справочники: форм и уровней обучения; специальностей и специализаций; дисциплин; видов учебных часов и норм их расчета.
2. Приказ о контингенте студентов, магистрантов, аспирантов на планируемый год обучения.
3. Приказ о закреплении дисциплин за кафедрами.
4. Другие документы.

Выходная информация:

1. Ведомость учебной нагрузки кафедры.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Расчет учебной нагрузки по дисциплине, по кафедре.
3. Формирование и документирование отчетных документов об учебной нагрузке кафедры.
4. Другие задачи.

2.1.10. УЧЕТ ОПЛАТЫ ЗА ОБУЧЕНИЕ

Наименование объекта: бухгалтерия вуза.

Объект автоматизации: комплекс задач по учету оплаты за обучение студентов в вузе.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по учету оплаты за обучение студентов.

Организационная структура объекта: ректор; приемная комиссия; бухгалтерия; факультеты; студенты.

Функционирование объекта. Одним из видов обучения в вузе является платное обучение. Кроме платного вида обучения, существует бесплатное или бюджетное обучение. Вид обучения первоначально определяется при зачислении студентов на первый курс обучения.

Вид обучения распространяется на все формы обучения: очную (дневную), вечернюю и заочную.

Каждый год Министерство образования (МО) РБ определяет для вуза количество бюджетных мест по всем специальностям и формам обучения для набора студентов на первый курс по результатам сдачи вступительных экзаменов. Количество платных мест для вуза определяется руководством вуза и согласовывается с МО РБ. На платные места зачисляются студенты на общих основаниях, которые определяются правилами зачисления в вузы.

Формирование контингента студентов первого курса осуществляется на основе приказа ректора о зачислении студентов на первый курс (дата приказа, номер приказа, список студентов, принятых на 1-й курс обучения - по формам обучения, по факультетам, по специальностям, по видам обучения). Студенты, зачисленные на платный вид обучения, заключают с администрацией договор на оказание платных услуг по обучению студентов (номер договора, дата заключения договора, стоимость годовой оплаты, сроки оплаты).

Размер оплаты за обучение (разный для разных специальностей), определяется в договоре. Оплата за обучение в процессе обучения может изменяться. Возможно уменьшение стоимости оплаты на основании приказа ректора вуза (номер приказа, дата приказа, основания для уменьшения оплаты за обучение). При нарушении сроков оплаты начисляется пеня.

Сроки оплаты определяются в договоре (обычно это поквартальная оплата), а размер оплаты реализуется равными долями от годовой оплаты. Оплата за обучения является предварительной (сначала выполняется оплата – потом реализуется услуга).

При отчислении студентов из вуза с платной формой обучения возможна переплата, т.е. оплата неоказанных услуг. В этом случае вуз возвращает часть денег студенту. Возможны также недоплаты или переплаты при оплате за обучение (при ошибках студентов при оплате обучения). Студенту либо возвращаются деньги, либо зачисляются в счет следующей оплаты. При недоплате размер недоплаты добавляется к следующему платежу за обучение.

При восстановлении студентов для продолжения обучения они зачисляются на платный вид обучения независимо от вида обучения, который предшествовал этому.

По приказу ректора возможен перевод студентов с платной формы обучения на бесплатную форму, при наличии свободных мест на бесплатном обучении.

Примерный перечень сущностей: факультет, контингент студентов, студент, специальность, курс, группа, вид обучения, стоимость обучения, оплата за обучение, сессионная успеваемость и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 25 лет).

Входная информация:

1. Справочники: стоимость обучения (по специальностям); названий факультетов, специальностей; ФИО студентов.
2. Приказы по вузу, договор на платное обучение.
3. График оплаты за обучение.
4. Успеваемость студентов.
5. Список отчислений и список восстановлений студентов.
6. Список переводов из платной формы на частично-платную или бесплатную формы.
7. Другие документы.

Выходная информация:

1. Квитанция на оплату за обучение (включая пеню).
2. Список студентов и размер оплаты по курсам и по специальностям.
3. Другие документы

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Формирование итоговой успеваемости студентов.
3. Расчет общей стоимости платежей.
4. Формирование списка должников по оплате по каждой услуге.
5. Формирование квитанций для оплаты за обучение.
6. Организация и ведение контроля оплаты за обучение (даты, размер, пеня и т.д.).
7. Отчисление, восстановление студентов (по приказу ректора).
8. Перевод студентов с платной формы обучения на бюджетную форму или частично платную (приказ по университету).
9. Формирование и документирование отчетных документов по оплате обучения.
10. Другие задачи.

2.1.11. СТИПЕНДИЯ

Наименование объекта: бухгалтерия вуза.

Объект автоматизации: комплекс задач по расчету и назначению стипендии студентам вуза.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по расчету размера стипендии для студентов.

Организационная структура объекта: ректор; приемная комиссия; бухгалтерия; факультеты; студенты.

Функционирование объекта. Существуют следующие формы обучения студентов в вузе: стационарная, вечерняя и заочная. Кроме этого, формы обучения делятся на виды: платное и бесплатное (бюджетное) обучение.

Прием студентов на первый курс обучения осуществляется на основе результатов вступительных экзаменов путем издания приказа о зачислении студентов на 1 курс обучения на определенную форму (номер приказа, дата, список студентов, форма обучения, вид обучения). О каждом студенте необходимо хранить следующую информацию: ФИО, паспортные данные, номер зачетки, форма и вид обучения, результаты сдачи вступительных экзаменов, средний балл по аттестату, льготы, адрес проживания.

Независимо от формы и вида обучения студенты объединяются в группы по специальностям. Для разных форм обучения определены разные сроки обучения (очная – 5 лет, заочная – 6 лет, вечерняя на основе очной – 2 года). Каждый год обучения завершается приказом о переводе студента на следующий курс (номер приказа, дата), за исключением последнего года, который завершается приказом об отчислении и присвоении соответствующей специальности и квалификации (номер приказа, дата, номер диплома). При успешной итоговой аттестации студенты отчисляются из вуза (приказ ректора на отчисление – дата и номер приказа). При восстановлении студентов они зачисляются на платную форму обучения. При наличии вакансий на бюджетных местах студенты с платной формы обучения с высоким средним баллом могут переводиться на бюджетную форму обучения, и им назначается стипендия на общих для бюджетной формы основаниях. Решение о переводе осуществляется на основе приказа ректора вуза (дата, номер приказа).

Стипендия выплачивается студентам стационарной формы бюджетного обучения за успешную итоговую успеваемость (средняя успеваемость за сессию).

Стипендия для студентов первого курса для бюджетной формы обучения назначается на основе результатов вступительных экзаменов (номер приказа, дата).

Все стипендии делятся на: учебные; социальные; именные (президентская, Франциска Скорины, областная, Совета университета). Учебные стипендии назначаются на один семестр, начиная со второго семестра, по результатам сессионной успеваемости. Обязательным условием рассмотрения вопроса о назначении учебной стипендии является успешная сдача (без пересдач) запланированных учебным процессом экзаменов, зачетов, курсовых проектов и работ в соответствии с утвержденным графиком сдачи.

Размер стипендии зависит от среднего балла по итоговой успеваемости. Для расчета средней успеваемости необходимо хранить информацию о результатах итоговой аттестации. По каждой дисциплине, вынесенной на итоговую аттестацию, необходимо хранить следующую информацию: дата аттестации; название дисциплины; тип аттестации (зачет, экзамен, курсовой про-

ект, практика), результат аттестации (зачет/незачет, оценка). На основе этих результатов рассчитывается средний балл успеваемости студента за сессию. В случае, если студент по уважительным причинам (название организации, номер справки или другой документ, дата выдачи документа, номер регистрации документа) не принял участие в сессионной аттестации (в некоторых или всех дисциплинах), то ему декан назначает индивидуальный график сдачи сессии (или продлевает срок сдачи сессии). Если этот студент до этого времени получал стипендию, то он ее будет получать до окончания нового срока завершения сессии. Вопрос о назначении стипендии на новый семестр осуществляется на общих основаниях.

Размер стипендии определяется в соответствии с инструкцией по порядку назначения и выплате стипендий (Постановление министерств финансов, труда и образования РБ). Для расчета стипендии используется таблица, в которой для разных средних баллов (начиная с 5.5 баллов для гуманитарных специальностей и начиная с 5 для технических, медицинских специальностей) определяются повышающие коэффициенты, определяющие размер стипендии от базовой стипендии. По приказу ректора вуза стипендии за конкретный месяц (дата, номер приказа) могут быть увеличены.

Социальные стипендии могут назначаться не более двух раз за весь период обучения студента в вузе.

Именные стипендии назначаются Президентом РБ, комитетом по назначению стипендии Ф.Скорины, областными органами, советом университета (название организации, дата, номер приказа). Именные стипендии назначаются на один год.

Источником финансирования выплат стипендий являются бюджетные и внебюджетные фонды.

Примерный перечень сущностей: факультет, контингент студентов, студент, специальность, курс, группа, вид обучения, итоговая успеваемость, стипендия, бюджетный фонд, внебюджетный фонд и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 25 лет).

Входная информация:

1. Справочники: ФИО студентов; названий групп, специальностей, факультетов, дисциплин; коэффициентов для расчета стипендии; видов стипендий (базовая, именная и т.д.).
2. Приказы о зачислении студентов на первый курс, о переводах, об отчислении и восстановлении студентов.
3. Ведомость итоговой успеваемости студентов за семестр.
4. Другие документы.

Выходная информация:

1. Списки студентов-стипендиантов.
2. Ведомость на получение стипендий.
3. Отчетные документы о назначении стипендий (по факультетам, по специальностям, по курсам).
4. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Зачисление студентов на первый курс.
3. Отчисление студентов и восстановление студентов.
4. Перевод студентов из платной формы обучения на бесплатную форму обучения.
5. Определение вакантных мест на бюджетной форме обучения.

6. Назначение учебных стипендий, социальных стипендий и именных стипендий.
7. Расчет среднего балла по итоговой аттестации.
8. Формирование результатов итоговой аттестации.
9. Продление сессии.
10. Перевод студентов из курса на курс и завершение обучения студентов.
11. Формирование и документирование отчетных документов по стипендиям студентов.
12. Другие задачи.

2.1.12. ДЕКАНАТ

Наименование объекта: деканат факультета.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации и ведению документооборота по успеваемости студентов факультета.

Цель автоматизации: внедрение новых ИТ в организацию ведения документооборота по успеваемости студентов.

Организационная структура объекта: факультет; деканат; кафедры; методисты деканата; преподаватели; студенты.

Функционирование объекта. Методист деканата обеспечивает ведение документооборота по успеваемости на факультете.

Успеваемость студентов можно разделить на три вида:

1. Текущая аттестация. Два раза в семестр проводится аттестация студентов по курсовым проектам и работам. Аттестацию проводят преподаватели, которые ведут соответствующую учебную нагрузку. Сроки проведения межсессионной аттестации определяются приказом по вузу. На межсессионную аттестацию выносятся дисциплины, перечень которых определяется приказом по вузу.
2. Итоговая аттестация. По завершении учебного семестра студенты сдают курсовые проекты (работы), практики, экзамены и зачеты. Перечень дисциплин и форм контроля определяются учебным планом по специальности.
3. Государственная аттестация. Определяется учебным планом и обычно включает сдачу государственного экзамена и защиту дипломного проекта (работы) государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Для каждого из перечисленных видов аттестации определены свои процедуры и документы. Результаты аттестации регистрируются в экзаменационных ведомостях (преподавателем для текущей и сессионной аттестации; членами государственной комиссии для государственной аттестации).

Выдача (возврат) экзаменационной ведомости для проведения аттестации регистрируется методистом деканата в журнале учета ведомостей. Результаты из экзаменационной ведомости переносятся в сводную ведомость успеваемости студентов.

Учебный план для дневной формы обучения определяет пять лет (пять курсов) обучения. Каждый курс состоит из двух семестров. Для каждого семестра определено фиксированное количество дисциплин для изучения. По дисциплине учебного плана определяются формы итогового контроля знаний каждого студента. Отдельная дисциплина преподается в одном или нескольких семестрах. Формы итогового контроля знаний следующие: экзамен, зачет, аттестация курсового проекта или работы.

Для проведения контроля знаний составляется расписание, в котором указывается: название дисциплины, дата и время проведения контроля знаний, место проведения контроля знаний, ФИО преподавателя.

Студенты обучаются в составе групп (подгрупп), объединяющихся в курсы в рамках отдельных специальностей. Итоговый контроль знаний проводится по каждой группе в отдельности.

Итоговый контроль знаний проводят преподаватели. Знания студентов оцениваются по 10-балльной системе или в виде зачет/незачет. В случае неуспешной аттестации студент может повторно пройти контроль знаний (до двух раз). При этом фиксируется дата и результаты повторной аттестации знаний у студента.

Все преподаватели входят в состав одной из кафедр факультета и работают на определенной должности (ассистент, преподаватель, старший преподаватель, доцент, профессор, заведующий кафедрой).

Примерный перечень сущностей: факультет, кафедра, преподаватель, должность, дисциплина, экзаменационная ведомость, студент, специальность, курс, группа, журнал учета, направление, государственная комиссия и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 10 лет).

Входная информация:

1. Справочники: дисциплин; ФИО преподавателей; кафедр; членов ГЭК; названий групп студентов, специальностей; ФИО студентов.
2. Экзаменационная ведомость (экзамены, зачеты, курсовые проекты, практика).
3. Результаты межсессионной аттестации студентов.
4. Результаты государственной аттестации студентов.
5. Журнал учета экзаменационных ведомостей, направлений на ликвидацию задолженностей.
6. Приказы о продлении сессии.
7. Другие документы.

Выходная информация:

1. Сводная ведомость об успеваемости студентов.
2. Отчетные документы об успеваемости студентов факультета.
3. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Зачисление студентов на 1 курс обучения.
3. Учет экзаменационных ведомостей, направлений на ликвидацию задолженностей.
4. Формирование сводных ведомостей об успеваемости студентов.
5. Допуск студентов для сдачи экзаменов.
6. Выдача направлений на ликвидацию задолженностей.
7. Повторный прием задолженностей у студентов по направлениям.
8. Отчисление студентов из вуза.
9. Восстановление студентов для обучения в вузе.
10. Формирование, ведение и документирование отчетных документов по деятельности деканата.
11. Другие задачи.

2.1.13. МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ КАФЕДРЫ

Наименование объекта: кафедра.

Объект автоматизации: комплекс задач по учету материальных ценностей (МЦ) кафедры.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по учету МЦ кафедры.

Организационная структура объекта: кафедра; преподаватели; лаборатории кафедры; учебно-вспомогательный персонал; материально-ответственное лицо (МОЛ) кафедры; студенты.

Функционирование объекта. В состав МЦ кафедры входят:

1. ИТ-активы - средства вычислительной техники (СВТ), программное обеспечение (ПО), информационное обеспечение (ИО). СВТ делится на: персональные ЭВМ; ноутбуки; нетбуки; серверы; отдельные устройства (принтеры, сканеры, плоттеры, ксероксы, источники бесперебойного питания и другие). ПО делится на: системные, инструментальные и прикладные программы. ИО делится на: бумажные информационные источники (книги, документация) и электронные информационные источники (книги, документация, дистрибутивы программ, базы данных и другие).
2. Инструменты.
3. Мебель, в том числе двери, жалюзи, замки и т.д.
4. Методическое обеспечение учебного процесса кафедры - печатные материалы.
5. Архивные документы - рефераты, контрольные работы, отчеты по практике, курсовые работы и проекты, которые сдаются преподавателями в архив кафедры для хранения и последующего списания.
6. Аудитории. За кафедрой закреплено определенное количество аудиторий, которые делятся на: лекционные; лаборатории для проведения лабораторных и практических занятий (компьютерные залы); научные лаборатории; преподавательские.

Материально-ответственным лицом на кафедре является заведующий одной из лабораторий кафедры. Движение МЦ организовано следующим образом. Все МЦ (за исключением аудиторий, архивных документов) поступают со склада вуза, на них заводится карточка учета, а факт поступления регистрируется в журнале учета, обновляются инвентаризационные списки, в которых хранятся данные о МЦ кафедры. По истечении определенного периода использования или неудовлетворительного состояния МЦ списываются. Списание оформляется актом, который утверждается заведующим кафедрой, представителем бухгалтерии и проректором по хозяйственной части вуза. При списывании СВТ, содержащих цветные металлы, оформляются дополнительные акты списания. Списанные МЦ передаются на склад вуза.

Каждая кафедра хранит архивные материалы учебного процесса кафедры. Передача материалов в архив фиксируется в журнале учета материалов архива. По истечении нормативного времени хранения заведующий составляет акт на списание архивных материалов.

Методическое обеспечение кафедры выдается преподавателям кафедры и студентам. Движение методического обеспечения (выдача, возврат) регистрируется в журнале учета методического обеспечения.

Примерный перечень сущностей: кафедра, преподаватель, учебно-вспомогательный персонал, аудитория, мебель, оборудование, инструмент, курсовые проекты (работы), контрольные работы, отчеты, студент, специальность, курс, группа, журнал учета МЦ, журнал ведения архива, журнал учета методического обеспечения, карточка учета МЦ и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 25 лет).

Входная информация:

1. Справочники: МЦ, архивных материалов, методической литературы; ФИО преподавателей; ФИО учебно-вспомогательного персонала; ФИО студентов.
2. Журналы учета МЦ, методического обеспечения.
3. Другие документы.

Выходная информация:

1. Акты о списании МЦ, цветных металлов, хранимых документов в архиве кафедры.
2. Отчетные документы.
3. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Получение МЦ на складе вуза.
3. Закрепление МЦ (мебели, СВТ) за аудиториями.
4. Перемещение МЦ (мебели, СВТ) между аудиториями кафедры.
5. Прием на хранение архивных документов, списание архивных документов.
6. Ведение учета методической литературы (выдача, прием, списание).
7. Формирование и документирование отчетных документов по МЦ кафедры.
8. Другие задачи.

2.1.14. ОБЩЕЖИТИЕ

Наименование объекта: общежитие вуза.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации и ведению документооборота в общежитии.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по организации и ведению документооборота в общежитии.

Организационная структура объекта: комендант общежития; обслуживающий персонал; студенты.

Функционирование объекта. Здание общежития состоит из нескольких этажей. На одном этаже размещается определенное количество комнат. Отдельная комната рассчитана на проживание определенного количества студентов. В комнате находятся определенные МЦ (мебель, приборы и т.д.). При поселении студенты могут получить дополнительно МЦ у кладовщика. МОЛ в общежитии является кладовщик, обеспечивающий процесс получения, выдачи, приема, списания МЦ общежития

Поселение студентов в общежитие осуществляется на основе списков, которые поступают коменданту из вуза. При поселении в общежитие за студентом закрепляется определенное место в комнате и МЦ (мебель, приборы и т.д.), а также проводится прописка (паспортист в отделе внутренних дел отмечает в паспорте место и срок прописки). В процессе проживания студент может получать МЦ у кладовщика и возвращать их обратно. Кладовщик ведет журнал учета движения МЦ. В процессе проживания возможно изменение места проживания студента.

При выселении из общежития (завершение обучения или по другим причинам) студент сдает закрепленные за ним МЦ кладовщику общежития.

Поддержание отопления, водоснабжения, канализации, электрических сетей в общежитии обеспечивает обслуживающий персонал. От жильцов поступают заявки на выполнение определенных услуг (например, ремонт приборов, замена замков и другие); обслуживающим персоналом, которые регистрируются в журнале заявок на выполнение услуг. Комендант общежития обеспечивает организацию, планирование и контроль выполнения заказанных услуг обслуживающим персоналом общежития.

Замечания и пожелания студентов о деятельности персонала общежития регистрируются в журнале отзывов. Журнал анализируется администрацией вуза и комендантом общежития.

При нарушении правил проживания студентами комендант направляет соответствующую служебную записку ректору вуза.

Примерный перечень существностей: комендант, МЦ, персонал, жилец (студент), факультет, курс, комната, услуга, журнал, нарушение, пожелания, жалобы и другие существности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: МЦ; услуг; названий факультетов; ФИО студентов, ФИО обслуживающего персонала.
2. Направление на заселение студента в общежитие.
3. Документы на прописку (выписку) в общежитие.
4. Журнал учета движения МЦ (выдача, возврат).
5. Акты на списание МЦ.
6. Заявки на выполнения услуг (электрика, столяр, сантехника, другие).
7. Журнал учета выполнения заявок обслуживающим персоналом.
8. Журнал учета жалоб, нарушений и т.д. жильцов общежитий.
9. Другие документы.

Выходная информация

1. Отчет о наличии свободных мест и комнат в общежитии.
2. Отчетные документы по МЦ и деятельности обслуживающего персонала.
3. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Поселение и выселение жильцов.
3. Оформление прописки и выписки студентов.
4. Выдача и прием МЦ жильцам.
5. Регистрация и выполнение услуг.
6. Формирование и документирование отчетных документов по деятельности общежития.
7. Другие задачи.

2.1.15. ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ

Наименование объекта: приемная комиссия (ПК) вуза.

Объект автоматизации: комплекс задач по ведению документооборота в ПК.

Цель автоматизации: внедрение новых ИТ в процесс ведения документооборота приемной комиссией вуза.

Организационная структура объекта: председатель ПК, ответственный секретарь ПК, методисты ПК; обслуживающий персонал.

Функционирование объекта. ПК предназначена для организации и проведения вступительных экзаменов в вуз. К основным функциям ПК относятся:

1. Объявление конкурса на специальности для абитуриентов, по которым вуз готовит специалистов. Конкурс объявляется в виде сообщения, которое печатается в газете. План набора для обучения предполагает определение перечня специальностей, по которым указывается количество бюджетных мест и планируемое количество «платных» мест.

2. Прием документов для сдачи вступительных экзаменов. График сдачи вступительных экзаменов единый для всех абитуриентов РБ. Для сдачи экзаменов необходимы следующие документы: паспорт, квитанция об оплате экзаменов. Сроки подачи документов ограничены. На основе количества абитуриентов и с учетом аудиторного фонда вуза определяется: размещение абитуриентов по аудиториям вуза при сдаче экзаменов; количественный состав персонала для организации и проведения экзаменов.

3. Организация и проведение вступительных экзаменов у абитуриентов. Дата и время проведения экзаменов фиксированы. Обслуживание экзаменов обеспечивает обслуживающий персонал. В процессе проведения экзамена участвуют наблюдатели из разных организаций. Перечень наблюдателей фиксируется до проведения экзамена. Результаты сдачи экзаменов передаются в Республиканский центр для их проверки и оценки.

4. Прием документов от абитуриентов для участия в конкурсе в вуз. Перечень документов включает: заявление на участие в конкурсе, аттестат, паспорт, медицинскую справку, документы о льготах, результаты сдачи экзаменов и другие.

5. Зачисление абитуриентов на первый курс обучения. По завершении срока подачи документов на конкурс ПК проводит зачисление на первый курс обучения в вузе. Результаты комиссии представляются в виде списков студентов по специальностям на обучения в вузе.

6. Подготовка и издание приказа на зачисления абитуриентов на первый курс обучения.

7. Другие задачи.

Примерный перечень сущностей: председатель, секретарь, персонал, абитуриент, аттестат, льготы, факультет, специальность, экзамен, аудитория, график_экзаменов, конкурс, план_набора и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 25 лет).

Входная информация:

1. Справочники: специальностей, конкурсных данных (мест), графика сдачи экзаменов; абитуриентов.
2. Документы абитуриента.
3. Списки лиц для сдачи экзаменов.
4. Списки абитуриентов.
5. Результаты сдачи экзаменов.
6. Другие документы.

Выходная информация:

1. Списки абитуриентов на зачисление на 1 курс обучения.
2. Отчетные документы ПК.
3. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Прием документов для сдачи экзамена.
3. Прием документов для конкурса на обучение в вузе (возврат документов абитуриенту).
4. Отображение текущих результатов подачи документов абитуриентами.
5. Расчет общего балла успеваемости абитуриента.
6. Формирование результатов конкурса.
7. Зачисление студентов на первый курс.
8. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности ПК.
9. Другие задачи.

2.1.16. МУЗЫКАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Наименование объекта: колледж.

Объект автоматизации: комплекс задач по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по учету успеваемости учеников.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по учету успеваемости учеников.

Организационная структура объекта: отделение; преподаватели; учащиеся (специальность, курс, группа). Музыкальный колледж состоит из отделений, обеспечивающих обучение учащихся. Отделение состоит из преподавателей, которые ведут дисциплины. Ученики объединены в группы, а группы в курсы (4 курса).

Функционирование объекта. Обучение учащихся проводится по дисциплинам учебного плана, который определяет для каждой специальности перечень дисциплин (предметов) и видов учебной нагрузки по каждой из дисциплин на весь период обучения. Учебный план предполагает срок обучения - четыре года. Отдельный год обучения состоит из двух семестров. Для каждого семестра определен перечень дисциплин для изучения. Для каждой дисциплины определен перечень форм занятий (лекции, практические и т.д.) и их количество. Отдельная дисциплина проводится в одном или нескольких семестрах. В процессе обучения проводится текущий контроль знаний (контроль текущей успеваемости) у каждого из студентов. Результаты текущего контроля оцениваются по 10-балльной шкале.

Ученики обучаются в составе групп (подгрупп), объединенных в курсы в рамках отдельных специальностей. Занятия, по которым осуществляется текущий контроль знаний, проводятся в составе группы (практические занятия).

Занятия проводят преподаватели. Каждый из преподавателей преподает определенные дисциплины, которые закрепляются за преподавателем на учебный год (два семестра). По дисциплине преподаватель может вести все или некоторые из видов учебной нагрузки, по которым фиксируется текущая успеваемость учеников.

Преподаватель входит в состав одного из отделений и работает на должности (ассистент, преподаватель, старший преподаватель и т.д.).

Примерный перечень сущностей: отделение, преподаватель, дисциплина, занятие, ученик, специальность, курс, группа и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: должностей; ФИО преподавателей; названий отделений, специальностей, дисциплин, групп; ФИО учеников.
2. Распределение дисциплин между преподавателями.
3. Расписание уроков по дисциплинам и по группам.
4. Журнал успеваемости группы по дисциплинам.
5. Журнал посещения занятий учениками.
6. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчетные документы по успеваемости и по посещаемости дисциплин учениками.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Учет текущей успеваемости преподавателями кафедр.
3. Учет посещения занятий учащимися.
4. Закрепление дисциплин и групп за преподавателями.
5. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности музыкального колледжа.
6. Другие задачи.

2.2. ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

2.2.1. МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА

Наименование объекта: поликлиника – отделение статистики.

Объект автоматизации: комплекс задач по формированию, ведению и документированию медицинской статистики.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по ведению медицинской статистики в поликлинике.

Организационная структура объекта: главный врач; отделение статистики; бухгалтерия; сотрудники.

Функционирование объекта. Основная деятельность отделения медицинской статистики поликлиники состоит в оценке объемов оказания медицинской помощи (оценке объемов работы врачей), учете посещений и заболеваний. Министерство здравоохранения РБ унифицировало процесс регистрации заболеваний, посещений пациентами поликлиник, для чего издан приказ, утверждающий порядок ведения «Ведомостей учета посещений, заболеваний и пролеченных больных врачом», которые ежедневно заполняют врачи на приеме и на дому на всех обратившихся за медпомощью, и ежедневно по окончании приема сдают для статистической обработки медицинским статистикам. Данные о заболеваемости населения позволяют проводить целенаправленные профилактические мероприятия по ее снижению, планировать и определять потребность в различных видах медицинской помощи. Все перечисленное возможно только при использовании персонифицированной базы данных о состоянии здоровья населения. С учетом того, что в поликлинику с численностью обслуживаемого населения 70000 жителей ежедневно на врачебный прием обращается порядка 2500 пациентов, процесс учета посещений, заболеваний и анализ их трудоемкий, в связи с чем требует автоматизации. Полученные данные используют в работе медицинские статистики, врачи, заведующие отделениями и администрация поликлиники. Медицинские статистики осуществляют учет данной информации и ее накопление. Заведующие отделениями и администрация занимаются оперативным анализом полученных данных для оценки величины трудового участия врачей (соответственно для более дифференцированной оплаты их труда – премирования), определения числа больных, обратившихся в поликлинику по поводу заболеваний, профессиональных осмотров, консультаций, др. причин; уровня заболевания всеми болезнями.

Примерный перечень сущностей: пациент, заболевание, обращение, посещение, диагноз, лечение, отделение, врач и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: отделений и кабинетов поликлиники; участков; зон обслуживания; заболеваний (согласно международной классификации болезней МКБ-10); пациентов; медицинских работников.
2. Амбулаторная карта пациента.
3. Ведомость учета посещений, заболеваний и пролеченных больных врачом.
4. График работы врачей.
5. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчеты об общей заболеваемости населения в районе обслуживания поликлиники.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Ведение персонифицированного учета пациентов, проживающих в районе обслуживания поликлиники (регистрация, снятие с учета).
3. Ведение персонифицированного учета врачей поликлиники (прием, увольнение).
4. Выдача талонов на посещение врача.
5. Вызов врача на дом.
6. Ведение учета посещений населением поликлиники.
7. Регистрация врачом посещения пациента.
8. Фиксация диагноза заболевания врачом, назначение лечения, завершение лечения.
9. Формирование и выдача на печать отчетной документации о деятельности отделения статистики.
10. Другие задачи.

2.2.2. ПЛАТНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ УСЛУГИ

Наименование объекта: районная поликлиника.

Объект автоматизации: комплекс задач по оказанию и учету платных медицинских услуг.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по оказанию платных медицинских услуг населению.

Организационная структура объекта: главный врач; отделения; бухгалтерия; сотрудники.

Функционирование объекта. Организации здравоохранения, финансируемые из государственного бюджета, в том числе и поликлиники, вправе оказывать платные услуги в соответствии с перечнем, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь №556 от 25.04.2003г. (с дополнениями и изменениями).

Тарифы на платные медицинские услуги формируются в соответствии с Положением о порядке формирования и применения цен и тарифов, утвержденном постановлением Министерства экономики Республики Беларусь №43 от 22.04.1999г., на основе плановой себестоимости, всех видов установленных законодательством налогов и неналоговых платежей, прибыли, с учетом качества услуг и конъюнктуры рынка, а также с учетом особенностей порядка формирования и применения тарифов на платные медицинские услуги, определенных действующим законодательством.

Оказание платных услуг специалистами здравоохранения производится в течение установленной продолжительности рабочего времени в соответствии с перечнем услуг (УЗИ-диагностика внутренних органов, хирургические вмешательства и т.д.) и договором, заключаемым между организацией здравоохранения, поликлиникой, и пациентом с использованием при этом оборудования, материальных ценностей. Данный способ организации предоставления платных услуг отражает интересы коллектива в целом, т.к. это предоставляет каждому медицинскому работнику возможность интенсифицировать свой труд – оказывать платные медицинские услуги на собственном рабочем месте и получать за это дополнительное вознаграждение. Однако персонифицированный учет оказания медицинских услуг населению является трудоемким процессом, т.к. врачи лечебных учреждений оказывают медицинскую помощь 25-80 тыс. закрепленного населения, при этом средняя дневная нагрузка со-

ставляет 150-180 посещений. Процесс требует автоматизации, поскольку ведение информации о медицинских услугах, с учетом их профильности, оказываемых в лечебных учреждениях, а также осуществление оперативного анализа информации для оценки величины трудового участия врачей и изучения потребности населения в оказании того или иного вида медицинских услуг является трудоемким.

Примерный перечень сущностей: пациент, договор, медицинская услуга, медикаменты, оборудование, обращение, отделение, врач и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: отделений, помещений, ФИО медицинских работников, ФИО пациентов, услуг, стоимости услуг, оборудования.
2. Договор на оказание услуги.
3. График работы медицинских работников.
4. График выполнения заказанных услуг.
5. Другие документы.

Выходная информация:

1. Ведомость использования оборудования, медикаментов и т.д.
2. Акты о списании медикаментов и т.д.
3. Отчетные документы по оказанным услугам.
4. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Заключение договора на оказание услуги.
3. Оплата услуги.
4. Составление графика работы медицинского персонала.
5. Составление графика оказания услуг.
6. Учет использования оборудования, медикаментов и т.д.
7. Учет оказанных услуг.
8. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности поликлиники.
9. Другие задачи.

2.2.3. КАБИНЕТ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА

Наименование объекта: кабинет врача рентгенолога.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации и ведению документов в кабинете врача-рентгенолога.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по организации и ведению документов в кабинете врача рентгенолога.

Организационная структура объекта: главный врач; отделения; кабинет врача рентгенолога; склад; сотрудники.

Функционирование объекта. В РБ осуществляется комплекс противотуберкулезных мероприятий, направленных на раннее выявление и эффективное лечение больных туберкулезом. Неблагоприятная эпидситуация заболеваемости туберкулезом является причиной проведения рентгенофлюорографических обследований (РФО) населения.

Эти обследования проводятся в рентгенофлюорографических (РФ) кабинетах (РФК) территориальных поликлиник, которые оказывают медицинскую помощь 25-80 тыс. закрепленного населения. С учетом требований по кратности обследований средняя дневная нагрузка в РФК составляет 150-180 посещений.

Из всей вспомогательной диагностической службы рентген-кабинеты имеют наиболее устоявшиеся формы организации труда. Изучение затрат времени медицинского персонала в этих кабинетах выявляет существенные недостатки в организации их работы. Так, проведение РФ-исследований занимает в работе врача и рентгенолаборанта менее 1/2 бюджета рабочего времени. При этом примерно 30% рабочего времени занимает ведение медицинской документации и составление статистической отчетности.

Сокращение времени, расходуемого на заполнение медицинской документации, и увеличения времени на работу с больными представляются важной задачей в совершенствовании организации труда персонала рентген-кабинетов.

Комплекс задач предназначен для автоматизации основных процессов сбора, учета и обработки информации о РФО населения, для оптимизации процессов учета пациентов различных категорий, прошедших РФО, сроков проведения обследования, выявления списков лиц, не прошедших РФО в установленные сроки, учета результатов обследования, создания разнообразных отчетов.

Примерный перечень сущностей: рентгенолог, лаборант, отделение, терапевтический участок, пациент, амбулаторная карта, результаты РФО, график работы, график обследования, оборудование, расходный материал и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 15 лет).

Входная информация:

1. Справочники: пациентов, терапевтических участков, медицинских работников, оборудования, расходных материалов, заболеваний, категорий заболеваний.
2. Амбулаторная карта пациента.
3. Журнал учета флюорографии.
4. График обследований терапевтических участков, пациентов.
5. График работы РФК.
6. Другие документы.

Выходная информация:

1. Результаты обследования пациентов.
2. Отчетные документы о деятельности РФК.
3. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Фиксация результатов РФО.
3. Получение и списание расходных материалов.
4. Анализ контингента для обследования.
5. Планирование обследований.
6. Контроль сроков и кратности прохождения РФО пациентов.
7. Формирование и документирование отчетных документов РФК.
8. Другие задачи.

2.2.4. ОТДЕЛЕНИЕ БОЛЬНИЦЫ

Наименование объекта: больница.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации и ведению лечебно-диагностического процесса в больнице.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по организации и ведению документов лечебно-диагностического процесса.

Организационная структура объекта: главный врач; отделения; бухгалтерия; сотрудники.

Функционирование объекта. Отделение больницы оказывает помощь пациентам, поступившим в результате плановой или экстренной госпитализации. Информация о вновь прибывшем пациенте регистрируется в журнале регистрации поступивших больных приемного отделения. Затем, в соответствии с профилем заболевания, пациент помещается в отделение больницы. Основным рабочим документом является «Медицинская карта», которая заполняется при поступлении пациента, по ходу лечения и при его выписке. Она содержит все необходимые сведения для осуществления лечения и формирования отчетности: диагнозы, виды, сроки, исходы лечения, имя, пол, возраст больного, а также набор статистических признаков.

В процессе лечения возможен перевод в другие отделения. В период пребывания пациента в отделении его лечащий врач осуществляет назначения, согласно которым пациент проходит различные обследования, консультации врачей, сдает анализы, принимает лекарства и получает процедуры.

Заведующие отделениями и администрация анализируют и управляют лечебно-диагностическим процессом, а для этого нуждаются в точных и оперативных данных о качестве оказываемой помощи. Автоматизация указанных процессов позволит обеспечить безопасность и оценить лечебно-диагностические возможности отделений стационара.

Примерный перечень сущностей: пациент, направление, отделение, врач, медицинская карта, лечение, процедура и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: пациентов, врачей,
2. Справочники заболеваний (согласно международной классификации болезней МКБ-10), протоколы операций, реестр пациентов.
3. Медицинская карта пациента (диагнозы, виды, сроки, исходы лечения, имя, пол, возраст больного).
4. Направление на лечение пациента.
5. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчет по составу больных.
2. Отчет по хирургической работе.
3. Отчет по анализу выполнения плановых показателей стационара.
4. Отчет по движению больных по профилям коек.
5. Другие отчеты.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Регистрация госпитализации пациента, отказ в госпитализации пациента.
3. Регистрация назначений лечащего врача.
4. Учет оказанных процедур, проведенных операций.
5. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности отделения больницы.

2.2.5. ПОЛИКЛИНИКА

Наименование объекта: поликлиника.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации и ведению лечебно-диагностического процесса в поликлинике.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по организации и ведению документов при обслуживании пациентов в поликлинике.

Организационная структура объекта: главный врач; отделения; сотрудники.

Функционирование объекта. Отделения поликлиники оказывают медицинскую помощь пациентам, обращающимся для ее оказания в поликлинику или при вызове врача на дом. Информация об обратившихся пациентах регистрируется в «Медицинской карте амбулаторного больного», ведомостях учета посещений, иных учетных формах ведомственной отчетности.

Основным рабочим документом является «Медицинская карта амбулаторного больного», в которую вносит записи медицинский персонал о поводе обращения, диагнозе заболевания, состоянии пациента, виде, сроках, исходах лечения, а также паспортные данные пациента: имя, пол, возраст; набор статистических признаков. При обращении в поликлинику пациент получает в регистратуре талон на время в соответствии с графиком врачебного приема специалистов.

В процессе лечения возможно посещение различных специалистов поликлиники. В период лечения лечащий врач осуществляет назначения, согласно которым пациент проходит различные обследования, консультации врачей, сдает анализы, принимает лекарства и получает процедуры.

Заведующие отделениями и администрация анализируют и управляют лечебно-диагностическим процессом, а для этого нуждаются в точных и оперативных данных о качестве оказываемой помощи. Автоматизация работы регистратуры, медицинского персонала позволит обеспечить планирование рабочего времени сотрудников поликлиники, оптимизировать и упорядочить потоки пациентов, улучшить доступность и качество медицинской помощи, оценить лечебно-диагностические возможности отделений поликлиники.

Примерный перечень сущностей: пациент, график, талон, отделение, врач, заболевание, обращение, диагноз, назначение, процедуры и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники отделений, участков, зон обслуживания, мест посещений, целей посещения, случаев обращений, выявлений заболеваний, результатов лечения, заболеваний.
2. Амбулаторная карта пациента.
3. Талон на прием к врачу.
4. Ведомость учета посещений, заболеваний и пролеченных больных врачом.
5. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчет о зарегистрированных заболеваниях.
2. Отчет о пролеченных больных.
3. Отчет о проведенных процедурах, исследованиях.
4. Отчет об объемах деятельности поликлиники.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Формирование графика работы специалистов поликлиники.
3. Формирование записи пациента на прием, в том числе предварительной записи.
4. Направление пациента на прием к специалисту/исследования.

5. Назначение процедур, консультаций, лабораторных и диагностических исследований.
6. Учет сведений о лекарственных средствах, в том числе выписанных по льготным рецептам.
7. Учет сведений о выполненных манипуляциях и процедурах
8. Учет сведений о выставленных диагнозах
9. Формирование отчетов: о зарегистрированных заболеваниях, о пролеченных больных, о проведенных процедурах, исследованиях.
10. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности поликлиники.

2.3. ТОРГОВЛЯ И ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

2.3.1. ПРОИЗВОДСТВО И ПРОДАЖА МЕБЕЛИ

Наименование объекта: предприятие по производству мебели.

Объект автоматизации: комплекс задач: поставка материалов и комплектующих, производство, хранение и продажа мебели.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач поставки материалов и комплектующих, производства, хранения и продажи мебельной продукции.

Организационная структура объекта: администратор; склад, отдел приемки и продаж, производственный отдел; работники отделов.

Внешняя среда: клиенты, заказы клиентов.

Функционирование объекта. Предприятие оказывает различные виды услуг: производство мебели по индивидуальному заказу (договору).

Предприятие сотрудничает с поставщиками, которые поставляют необходимые для производства мебели материалы и комплектующие (договор на поставку). Материалы и комплектующие поступают на склад предприятия на основе товарно-транспортной накладной (ТТН). В ТТН указывается вид, количество и цена продукции и другая информация. Каждый вид продукции имеет наименование, цену единицы и т.д. Поставка может быть полная или частичная.

Склад предприятия предназначен для хранения материалов, комплектующих изделий и готовой продукции (мебели). Их прием, учет, выдачу и списание выполняют работники склада.

Заказ на изготовление мебели поступает в отдел приемки и продаж, где определяется его стоимость и сроки изготовления. На основе договора начальник производственного цеха составляет наряд-задание на изготовление мебели и назначает исполнителя - бригаду (бригадир и члены бригады). Необходимое количество материалов и комплектующих (нормы расхода) бригадир получает на складе. В случае их отсутствия заявка на необходимые материалы и комплектующие передается в отдел приемки и продаж, который обеспечивает поиск и заключение договора на их поставку. Изготовленная мебель сдается на склад на хранение. Неиспользованные материалы и комплектующие возвращаются на склад. Выполненный наряд-задание передается в отдел продаж.

Отдел приемки и продаж принимает оплату за мебель от заказчика и выдачу готовой мебели и гарантийного талона. При получении мебели на складе заказчиком возможно обнаружение дефектов. В этом случае составляется акт на списание или переоценку дефектной продукции, а стоимость мебели возвращается заказчику.

По завершении работы предприятия (за определённый период) формируется итоговая отчетность о продажах, возвратах, списании и переоценке ме-

бели, а также о производственной деятельности отделов (производственного, склада и других).

Примерный перечень сущностей: поставщик, материалы, комплектующие, договор на поставку, заказчик, мебель, ТТН, наряд-задание, карточка складского учета, расходно-приходные накладные, работник и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: продукции, материалов, комплектующих, поставщиков материалов и комплектующих, ФИО работников, нормы расхода материалов.
2. Договор на поставку материалов и комплектующих.
3. Товарно-транспортные накладные.
4. Заказ на изготовление мебели (договор).
5. Спецификация на мебель.
6. Наряд-задание на изготовление мебели.
7. Другие документы.

Выходная информация:

1. Квитанция на оплату товаров покупателем.
2. Отчетные документы о деятельности предприятия.
3. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Прием, учет, выдача и списание (переоценка) товаров на складе.
3. Выдача товаров со склада покупателю.
4. Формирование наряда-задания на изготовление мебели.
5. Расчет расхода материалов и комплектующих на изготовление мебели.
6. Продажа мебели заказчику.
7. Учет актов о списании товаров и списание товаров.
8. Возврат мебели заказчиком.
9. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности предприятия.
10. Другие задачи.

2.3.2. МАГАЗИН ПО ПРОДАЖЕ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКИ

Наименование объекта: магазин по продаже керамической плитки.

Объект автоматизации: комплекс задач по поставкам, хранению и продаже керамической плитки и сопутствующих товаров.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач закупки, хранения и продажи керамической плитки и сопутствующих товаров клиентам.

Организационная структура объекта: администратор; склад; отделы; работники отделов.

Внешняя среда: заказы клиентов, поставщики плитки и товаров.

Функционирование объекта. Магазин осуществляет продажу продукции (керамическая плитка и т.д.) населению. Поставка продукции в магазин осуществляется поставщиками на основе заключенных договоров, в которых определены сроки поставки, марка, цена, количество поставляемой продукции и другая информация.

Продукция поступает на склад магазина на основе ТТН. Каждый вид продукции имеет наименование, цену единицы и т.д. Склад разделен на секции, которые содержат определенные виды продукции. За каждой из секций склада закреплен отдельный сотрудник склада (материально-ответственное лицо

(МОЛ)). На каждый вид товара на складе ведется отдельная карточка. Выдача товара со склада покупателю выдается на основе квитанции об оплате товара.

Оплата продукции оформляется в магазине кассиром. При покупке товара в магазине покупателю выдается квитанция, в которой регистрируется следующая информация: ФИО и адрес покупателя, вид, количество и стоимость товара, дата продажи товара, ФИО кассира. В течение 2-х недель с момента покупки покупатель может вернуть в магазин часть неиспользованной плитки. При этом покупателю возвращается стоимость этой плитки, а сама плитка принимается обратно на склад.

При получении товара на складе покупателем возможно обнаружение дефектов в товаре. В этом случае МОЛ составляет акт на списание или переоценку дефектной продукции.

По завершении работы магазина (каждый день) формируется итоговый отчет о продажах, возврате, списании и переоценке продукции магазином и другие отчеты.

Примерный перечень сущностей: поставщик, договор, ТТН, товар, покупатель, кассир, кладовщик, учетная карточка товара, возврат плитки и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: продукции; поставщиков; ФИО кассиров; ФИО МОЛ.
2. Договор на поставку продукции.
3. Товарно-транспортные накладные.
4. Другие документы.

Выходная информация:

1. Квитанция на оплату товаров.
2. Отчетные документы о проданных товарах (за день, декаду, месяц и т.д.) и о наличии товаров на складе.
3. Отчетные документы о списании товаров (за день, декаду, месяц и т.д.).
4. Отчетные документы о возврате товаров покупателями.
5. Отчетные документы о деятельности магазина.
6. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Поставка товаров на склад магазина.
3. Выдача товаров со склада.
4. Продажа товаров.
5. Списание товаров на складе.
6. Возврат продукции в магазин.
7. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности магазина.
8. Другие задачи.

2.3.3. РЕСТОРАН

Наименование объекта: ресторан.

Объект автоматизации: комплекс задач по планированию и выполнению ресторанных услуг для населения.

Цель автоматизации: внедрение новых ИТ в процесс организации, планирования и оказания ресторанных услуг населению.

Организационная структура объекта: администратор; отделы; работники отделов (экспедиторы, официанты и другие).

Внешняя среда: клиенты, заказы клиентов.

Функционирование объекта. Ресторан оказывает клиентам три вида услуг:

- обслуживание клиентов по предварительному заказу;
- обслуживание клиентов непосредственно в зале ресторана;
- доставка заказа клиенту домой.

Обслуживание клиентов по предварительному заказу. Для этой цели в ресторане выделяется определенное количество мест (например, 50%, в некоторых случаях это может быть 100%), в рамках которых администратор ресторана планирует обслуживание клиентов по предварительному заказу. Прием заявок выполняется администратором по телефону. В заявке указывается дата выполнения, дата поступления заказа, номер телефона заказчика, время поступления заказа, количество мест в ресторане, меню (список блюд и т.д.). На основе предварительных заказов администратор планирует заполнение мест в ресторане. На основе данных из заявки клиента планируется предварительный расчёт стоимости заказа. Предварительный заказ должен быть подтвержден клиентом за 3 часа до выполнения заказа. Если заказ не подтвержден клиентом, администратор по телефону уточняет ситуацию. В противном случае, заявка снимается, а забронированные места за клиентом освобождаются для непосредственного обслуживания в зале ресторана. Возможно изменение заказа, но не позже чем за 3 часа до его выполнения. Если необходимо, изменения вносятся в заказ, выполняется перерасчет стоимости. Клиент имеет право отказаться от предварительного заказа, но не позже чем за три часа до его выполнения. Для предварительного заказа существует скидка в размере 5% от стоимости заказа.

Непосредственное обслуживание клиента в зале ресторана. В данном случае официант принимает заказ от клиента на обслуживание. Этот заказ передается диспетчеру для выполнения. На его основе составляется расчет стоимости заказа, который передается на кассу для последующей оплаты; планирование состава и количества продуктов для каждого блюда и передача сотрудникам кухни заказа для его выполнения. Сотрудники кухни передают заказ на продукты на склад и получают необходимое количество продуктов для выполнения заказа. Выполненный заказ из кухни официант доставляет клиентам, а диспетчер отмечает этот заказ как выполненный. После завершения обслуживания клиент оплачивает заказ официанту, а официант вносит деньги в кассу. В кассе происходит прием денег, выдача чека, который официант предоставляет клиенту.

Доставка заказа клиенту на дом. Прием заказа выполняет администратор ресторана. В заказе указывается информация, аналогичная предварительному заказу и дополнительно указывается информация: адрес и время доставки. Планирование выполнения заказов клиентам осуществляет администратор. Он составляет список адресов доставки заказов и планирует время начала выполнения заказов на кухне ресторана. За три часа клиент должен подтвердить заказ. В противном случае заказ снимается со списка заказов на выполнение и со списка доставок. В расчет стоимости заказа включает стоимость доставки заказа на дом клиенту. Обслуживание списка заказов на доставку выполненных заказов осуществляет экспедитор ресторана. Доставка заказа клиенту осуществляется следующим образом. Экспедитор получает от администратора заявку на доставку и квитанцию на оплату заказа, на кухню получает выполненный заказ и реализует доставку по адресу и ко времени, указанному в заказе. После доставки клиент получает квитанцию на оплату заказа, оплачивает заказ и подписывает квитанцию на оплату (одна копия квитанции – экспедитору, другая – клиенту). Далее экспедитор вносит полу-

ченные от клиента деньги в кассу ресторана, а квитанцию об оплате возвращает администратору. Администратор отмечает выполненный заказ.

Учет движения продуктов и продукции на складе ресторана, а также планирование их закупок осуществляет кладовщик склада продуктов и продукции. Для этой цели используются статистика по выполненным заказам за определенный период времени, например, за неделю, месяц и т.д. На необходимые продукты и продукцию составляется план закупок. Закупки продуктов выполняет экспедитор. Для закупки продуктов заключаются договоры на поставку с соответствующими предприятиями.

Примерный перечень сущностей: клиент, заказ_меню, заказ_мест, кладовщик, официант, доставка, экспедитор, продукция, продукты, учетная карточка, наряд-задание_для_кухни, договор_на_закупку, ТТН и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: поставщиков продукции и продуктов; продуктов и продукции; тарифов на доставку, ФИО экспедиторов и другие.
2. Предварительные заказы.
3. Текущие заказы.
4. Документ - заказ клиента.
5. План работы экспедитора доставки.
6. План закупок продуктов и продукции.
7. Договор на закупку продуктов и продукции.
8. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчётные документы.
2. Отчетные документы о деятельности ресторана.
3. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Прием и выполнение заказов.
3. Доставка заказов на дом.
4. Прием предварительных заказов.
5. Оплата заказа.
6. Изготовление заказа сотрудниками кухни.
7. Расчет стоимости заказов.
8. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности ресторана.
9. Другие задачи.

2.3.4. СКЛАД ТОВАРОВ ДЛЯ СЕТИ МАГАЗИНОВ

Наименование объекта: склад товаров для сети магазинов.

Объект автоматизации: комплекс задач по закупке, хранению и доставке товаров в сеть магазинов предприятия.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач закупки, хранения и доставки товаров в сеть магазинов.

Организационная структура объекта: склад товаров; магазины; работники.

Внешняя среда: поставщики товаров, транспортные организации.

Функционирование объекта. Поставщик поставляет товар на предприятие на основании заключенного договора. В договоре указывается описание

товара (наименование, количество, стоимость и т.д.) и сроки поставки. В общем случае товар поступает отдельными партиями. Поставщик располагает транспортной службой, которая выполняет перевозки товара от поставщика на склады заказчика. После оплаты товара поставщик реализует его поставку.

Поставка товаров фиксируется в виде ТТН. Поступление товара на склад оформляется приходной накладной. Хранение товаров осуществляется на нескольких складах. Каждый отдельный склад специализируется на хранении отдельных видов товаров. При поступлении товара на склад данные о товаре заносятся в учетную карточку. В случае прихода товара в негодность или превышения сроков хранения товара на складе оформляется накладная на списание товара, и товар уничтожается.

Товар со склада поступает в торговые точки (магазины), которыми владеют индивидуальные предприниматели. С ними заказчик заключает договор на поставку товаров со склада. Вывоз товаров со склада заказчика реализуются транспортными средствами заказчика. В случае нехватки транспортных средств заключаются договоры со сторонними транспортными организациями на реализацию поставок товаров в торговые точки.

Планирование распределения товара между предпринимателями реализуется следующим образом. На начало каждого месяца на склад поступает наряд-заказ на доставку товаров со склада на точки сбыта. На основе наряда на поставку оформляются ТТН и расходные накладные. В случае нехватки товара на складе товар закупается у поставщиков и поставляется на склад.

На начало каждого месяца производится плановая закупка товара на склад, на основе анализа реализации товара за предыдущие периоды.

В конце каждого месяца, после выполнения месячного заказа на доставку товара, происходит учёт оставшегося на складе товара и списание непригодного товара. Оставшийся товар заносится в базу текущего товара на начало нового месяца.

Примерный перечень сущностей: поставщик_товаров, договор_на_поставку_товара, товары, ТТН, торговые_точки (магазины), экспедиторы, заказ_на_доставку, транспортные_средства, приходно-расходная_накладная и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: товаров, сроков хранения товаров, поставщиков товаров, складов предприятия; транспортных средств; торговых точек и т.д.
2. Приходные и расходные накладные на товар.
3. Товарно-транспортная накладная.
4. Наряд-заказ на месячную поставку товара.
5. Акт на списание товара.
6. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчет о принятом товаре.
2. Отчетные документы о деятельности сети складов магазина.
3. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Заключение договора.
3. Выполнение поставки товаров.
4. Прием товаров на склад.
5. Отпуск товара со склада.
6. Списание товаров на складе.

7. Расчёт необходимого товара на складе на основе наряд- заказа.
8. Формирование и документирование отчётных документов о деятельности склада.
9. Другие задачи.

2.3.5. КОНДИТЕРСКАЯ ФАБРИКА

Наименование объекта: кондитерская фабрика.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации, ведению и реализации кондитерских изделий.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач закупки, производства, хранения и реализации кондитерских изделий.

Организационная структура объекта: кондитерский отдел; склад сырья и материалов; отдел продаж, сотрудники фабрики.

Внешняя среда: поставщики сырья и материалов.

Функционирование объекта. Кондитерская фабрика (или предприятие) состоит из следующих подразделений: кондитерского цеха, склада сырья и готовой продукции, бухгалтерии и других подразделений.

Фабрика осуществляет производство и реализацию кондитерских изделий. Для производства продукции фабрика закупает необходимые сырье и материалы. Поставка сырья и материалов на фабрику осуществляется поставщиками на основе заключенных договоров. Отдельные поставки реализуются на основе ТТН. В ТТН указывается вид, количество и цена сырья и материалов и другая информация. Каждый вид продукции имеет наименование, цену единицы и т.д.

Производство продукции в кондитерском цехе реализуется следующим образом. Существует план производства продукции цехом (на день, на неделю, на месяц, на квартал, на год). Для каждого вида продукции существуют определенные нормы расхода сырья и материалов. На основе плана и норм расхода каждый день составляется наряд-здание (или раз в неделю) на выпуск кондитерской продукции. Рассчитывается потребность производства в сырье и материалах. Формируется заявка на необходимое количество сырья и материалов, которая поступает на склад. Отпуск сырья и материалов со склада в цех осуществляет МОЛ на основе расходных накладных.

Готовые кондитерские изделия поступают из кондитерского цеха на склад фабрики. Склад разделен на секции, которые содержат определенные виды продукции. За каждой из секций склада закреплен отдельный сотрудник склада (материально-ответственное лицо - МОЛ). На каждый вид товара на складе ведется отдельная карточка. По мере необходимости товар со склада поступает в отдел продаж на основе расходной накладной.

Оплата продукции оформляется в отделе продаж фабрики. При покупке товара в магазине покупателю выдается кассовый чек.

По завершении работы магазина (каждый день) формируется итоговый отчет о продажах, возврате, списании и переоценке продукции магазином.

Примерный перечень сущностей: поставщик, договор, сырье, материалы, ТТН, учетная_складская_карточка, приходная_ведомость, расходная_ведомость, наряд-здание, продукция, кассир, кладовщик, кассовый_чек и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: сырья и материалов, кондитерских изделий, поставщиков сырья и материалов; ФИО кассиров, ФИО кладовщиков и другие.

2. Договор на поставку сырья и материалов.
3. ТТН.
4. Расходная накладная, приходная накладная.
5. Другие документы.

Выходная информация:

1. Кассовый чек.
2. Отчетные документы о деятельности кондитерской фабрики.
3. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Поставка сырья и материалов на склад магазина.
3. Формирование наряда-задания, расчет потребности в сырье и материалах.
4. Выдача сырья и материалов со склада в цех.
5. Изготовление кондитерских изделий и передача на склад.
6. Продажа изделий.
7. Списание сырья, материалов и изделий.
8. Возврат продукции в магазин покупателем.
9. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности кондитерской фабрики.
10. Другие задачи.

2.3.6. МАГАЗИН ПО ПРОДАЖЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Наименование объекта: магазин по продаже вычислительной техники (ВТ) и комплектующих изделий.

Объект автоматизации: комплекс задач по закупке комплектующих изделий, сборке и продаже ВТ.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач закупки комплектующих изделий, сборке и продаже ВТ.

Организационная структура объекта: производственный отдел; отдел гарантийного обслуживания; отдел приемки заказов и продаж ВС и комплектующих; склад; сотрудники отделов.

Внешняя среда: заказы клиентов на сборку ВТ и продажу комплектующих изделий.

Функционирование объекта. От клиентов магазина поступают заказы трех типов: сборка и продажа ВТ – договор на сборку (спецификация на ВТ); продажа отдельных комплектующих изделий; гарантийное обслуживание ВТ и комплектующих изделий (прием и обслуживание по гарантийным талонам).

В случае сборки ВТ договор на сборку передается в производственный отдел. Начальник производственного отдела организывает и контролирует процесс выполнения договора. На основе спецификации начальник отдела формирует наряд-задание на сборку ВТ и распределяет наряды между сотрудниками отдела. На основании наряда-задания сотрудник составляет заявку на необходимые комплектующие изделия, которые получает на складе предприятия. После выполнения сборки готовое изделие (ВТ) передается на склад на хранение, а выполненный наряд – начальнику отдела. В случае обнаружения неисправностей и дефектов в комплектующих изделиях они возвращаются на склад. Далее отдел приемки и продаж принимает оплату за выполненный заказ, получает ВТ на складе, выдает ВТ, кассовый чек и гарантийный талон клиенту.

В случае заявки на гарантийное обслуживание, отдел приемки и продаж принимает ВТ или отдельное устройство и передает их в отдел гарантийного

обслуживания. Если обнаруженные недостатки подпадают под условия, указанные в гарантийном талоне, они бесплатно устраняются сотрудниками отдела. В противном случае с заказчиком заключается договор на выполнение ремонтных работ. Далее начальник гарантийного отдела формирует наряд-задание (на ремонтные работы), выполнение которого поручает одному из сотрудников отдела. Сотрудник определяет перечень и количество необходимых для выполнения ремонта компонентов, которые получает на складе. После выполнения наряда изделие поступает на склад, а наряд возвращается начальнику отдела.

Склад предприятия предназначен для хранения комплектующих изделий, собранной ВТ, обслуженных по гарантийным обязательствам ВТ и отдельных устройств (включая отремонтированные). Движение (прием, отпуск), ведение учета изделий и комплектующих на складе обеспечивает кладовщик. Поступление комплектующих на склад осуществляется на основе договоров с поставщиками. Отдельная поставка оформляется ТТН. Перемещение комплектующих и изделий между производственными отделами и складом реализуется с помощью накладных (приходной, расходной). Для учета изделий и комплектующих на складе используются учетные карточки. При поломке отдельных устройств, для которых не вышел заводской срок гарантии, устройство возвращается поставщику.

По завершении работы предприятия (каждый день) формируется итоговый отчет о продажах, гарантийном обслуживании, возврате изделий и устройств и т.д.

Примерный перечень сущностей: заказчик; заказ_на_сборку_ВТ; заявка_по_гарантии; договор_на_поставку; ТТН; наряд-задание; комплектующие_изделия; выполненный_заказ; гарантийный_талон; кассовый_чек и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: поставщиков; комплектующих изделий; работников.
2. Заказ на сборку ВТ.
3. Спецификация на ВТ.
4. Заказ на гарантийное обслуживание.
5. ТТН.
6. Расходная и приходная накладные.
7. Наряд-задание на выполнение заказа.
8. Другие документы.

Выходная информация:

1. Гарантийный талон.
2. Кассовый чек.
3. Отчетные документы о деятельности предприятия.
4. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Заключение договоров на поставку комплектующих изделий.
3. Поставка и приемка комплектующих изделий на склад.
4. Ведение складского учета.
5. Регистрация заказов клиентов на услуги предприятия.
6. Формирование наряда-задания и закрепление исполнителей.
7. Получение комплектующих со склада, передача изделий на склад.
8. Гарантийное обслуживание.
9. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности магазина.
10. Другие задачи.

2.4. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

2.4.1. ОТДЕЛ КАДРОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Наименование объекта: промышленное предприятие - ОК.

Объект автоматизации: комплекс задач по учету информации о работниках предприятия.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач учета информации о работниках промышленного предприятия.

Организационная структура объекта: ОК; цеха предприятия; работники предприятия.

Функционирование объекта. ОК предприятия предназначен для организации и ведения информации о сотрудниках предприятия.

Прием на работу сотрудника осуществляется на основе приказа по предприятию, в котором указывается дата приема на работу, название подразделения предприятия и должность. При приеме сотрудника на работу для него заводится листок по учету кадров (личное дело), в котором фиксируется: ФИО, дата рождения, адрес, образование, семейное положение, родственники, отношение к военной службе и т.д. Кроме этого, перечисляются все места предыдущих работ (название организации, должность, дата приема и дата увольнения).

Во время работы в организации сотрудник может переводиться из одного подразделения в другое подразделение. При этом возможно изменение должности и оклада.

В процессе трудовой деятельности сотрудник может работать по совместительству, как в данной организации, так и в других организациях; иметь поощрения и наказания; находиться в отпуске, в командировке, на больничном листе; повышать квалификацию и т.д. Также сотрудник может получать образование (например, высшее).

Через определенный промежуток времени для сотрудников организации проводят аттестацию, результаты которой фиксируются в личном деле сотрудника.

Ежемесячно отдел кадров формирует общий табель рабочего времени сотрудников на основе плана рабочего графика на каждый месяц, больничных листов, командировок и т.д.

В каждом подразделении есть сотрудник, который выполняет функции учета рабочего времени сотрудников подразделения (табель рабочего времени подразделения). В таблице должны учитываться часы сверхурочной работы.

Примерный перечень сущностей: работник; листок_по_учету_кадров; командировка; больничный_лист; поощрения; наказание; отпуск; повышение_квалификации; табель_рабочего_времени и другие сущности.

Срок хранения информации: 75 лет.

Входная информация:

1. Справочник подразделений, должностей, сотрудников предприятия.
2. Личные документы сотрудника.
3. Листок по учету кадров.
4. Табель рабочего времени.
5. Заявление на отпуск.
6. Больничный лист, командировочное удостоверение.
7. Другие документы.

Выходная информация:

1. Штатное расписание по подразделениям предприятия.
2. Список военнообязанных и т.д.
3. Отчетные документы отдела кадров.
4. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Прием на работу сотрудника.
3. Увольнение сотрудника.
4. Поощрение и наказание сотрудников.
5. Расчет общего трудового стажа сотрудников предприятия.
6. Перевод сотрудника с одной должности на другую.
7. Перевод сотрудника из одного подразделения предприятия в другое подразделение.
8. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности ОК предприятия.
9. Другие задачи.

2.4.2. ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА

Наименование объекта: промышленное предприятие - бухгалтерия.

Объект автоматизации: комплекс задач по бухгалтерскому учету заработной платы.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач расчета заработной платы для работников промышленного предприятия.

Организационная структура объекта: бухгалтерия; производственные отделы; работники отделов.

Функционирование объекта. Предприятие состоит из отделов. Отдел состоит из определенной совокупности сотрудников во главе с руководителем отдела. В каждом отделе есть сотрудник, производящий набор документов, которые используются при расчете заработной платы (учет рабочего времени, график отпусков сотрудников подразделений и другие). Затем эти документы поступают в бухгалтерию. Руководитель отдела готовит различные виды документов (ходатайства о надбавках и т.д.), которые учитываются бухгалтерией при расчете заработной платы.

Бухгалтерия предприятия осуществляет расчёт ежемесячной заработной платы на основе табеля рабочего времени сотрудников предприятий, предоставляемого отделом кадров предприятия, больничных листов, командировочных и так далее.

Основой для расчёта заработной платы является оклад. Значение оклада определяется должностью и категорией сотрудника, посредством единой тарифной сетки. С течением времени категория сотрудника может как повышаться, так и понижаться.

Премияльные начисления включают в себя надбавку за стаж, надбавку за вредные условия труда, набор социальных льгот (льготы молодым специалистам, молодой семье, льготы на рождение ребенка, льготы ветеранам и т.д.), надбавку за инвалидность, тяжёлое семейное положение, разовые премии.

Отчисления включают себя подоходный налог (процент от оклада не взимается в случае получения сотрудником платного первого высшего образования), отчисление в пенсионный фонд (как правило, 1% от оклада), отчисление в профсоюз (в случае, если сотрудник состоит в профсоюзе).

Часы работ сверхурочно и в выходные дни оплачиваются отдельно от оклада по повышенному тарифу.

В случае нахождения сотрудника в командировке сумма, представленная в предоставленных сотрудником после командировки чеках, должна быть включена в заработную плату за текущий месяц.

Заработная плата рассчитывается на основе оклада как отношение планового графика работ на месяц к фактическому отработанному времени с учётом дней болезни, прогулов, командировок, отпусков с сохранением и без сохранения заработной платы сотрудника.

Примерный перечень сущностей: работник; льготы; удержания; табель; больничный лист; прогул; командировка; премия и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 25 лет).

Входная информация:

1. Справочники: сотрудников, подразделений, категорий и тарифных ставок, социальных льгот; льгот; удержаний (подходный налог, отчисление в пенсионный фонд и т.д.); премирования за стаж.
2. Табель рабочего времени.
3. Больничные листы, командировочное удостоверение, квитанции.
4. Заявления об отпуске с сохранением заработной платы и без оплаты
5. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчёт о ежемесячной заработной плате.
2. Отчет о премировании.
3. Квитанции о начислении заработной платы.
4. Отчетные документы о зарплате.
5. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Расчет заработной платы и формирование отчета о заработной плате.
3. Изменение должности, окладов.
4. Увольнение сотрудников.
5. Регистрация прогулов.
6. Добавление/снятие типа удержания.
7. Командировка.
8. Начисление заработной платы.
9. Формирование и документирование отчетных документов о заработной плате предприятия.
10. Другие задачи.

2.4.3. ПРОИЗВОДСТВО И РЕМОНТ ТЕНТОВ

Наименование объекта: промышленное предприятие по производству и ремонту тентов для автомобилей.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации поставок материалов, производству и ремонту автомобильных тентов и ведению склада материалов и готовой продукции.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач закупки и хранения материалов, производства и ремонта тентов.

Организационная структура: администратор; производственные бригады; сотрудники бригад; склад.

Внешняя среда: поставщики материалов, заказы на ремонт и изготовление тентов.

Описание деятельности предприятия. Взаимодействие предприятия с заказчиками осуществляется на основе заказов на выполнение работ (изготовление тентов, ремонт тентов). Деятельность предприятия реализуется на основе заказов, которые поступают от заказчиков. На основе заказов администратор формирует и распределяет работы между бригадами, которые фиксируются в виде нарядов на определенные виды работ. Наряды поступают бригадирам, которые распределяют, планируют, контролируют деятельность сотрудников бригад.

Наряд выполняется сотрудником бригады. На основе наряда сотрудник определяет перечень и количество материалов для выполнения указанной работы. Необходимые материалы сотрудник получает на складе предприятия. Для этой цели используется накладная на внутреннее перемещение материалов. После выполнения работы сотрудник возвращает выполненный наряд бригадиру, который контролирует качество и реализует приемку работы. Неиспользованные материалы сотрудник возвращает на склад. Выполненные наряды являются основанием для начисления заработной платы сотрудникам предприятия.

В начале месяца (недели) производится плановая закупка материалов на основе анализа реализации материалов за предыдущие периоды. Администратор совместно с кладовщиком на основе выполненных и поступивших заказов определяют потребность предприятия в необходимом количестве материалов для реализации новых заказов, а также размер их запаса на складе. На основе анализа составляются заказы на поставку необходимых материалов на склад предприятия.

Поставка материалов выполняется поставщиком (договор на поставку материалов). Поставщик располагает транспортной службой, обеспечивающей перевозку материалов от поставщика на склад предприятия. После оплаты поставщик реализует поставки материалов на склад предприятия (приходная накладная и товарно-транспортная накладная). Ведение документооборота на складе обеспечивает кладовщик, который является материально-ответственным лицом. При поступлении материалов на склад данные о материалах заносятся в учетную карточку склада. При превышении сроков хранения материалов они списываются. Списание оформляется в виде накладной, а материал списывается со склада и уничтожается. Взаимодействие между складом и сотрудниками бригад реализуется на основе накладных на внутреннее перемещение материалов.

В конце каждого месяца формируются отчетные данные о деятельности предприятия, бригад, склада и отдельных сотрудников предприятия.

Примерный перечень сущностей: администратор; бригада; сотрудник бригады; наряд-здание; кладовщик, склад, поставщик, покупатель, договор, ТТН, учетная карточка, прием материалов, выдача материалов, прием продукции, выдача продукции и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: материалов; продукции; работ; поставщиков материалов; заказчиков на изготовление продукции; бригад; сотрудников.
2. Договоры на поставку материалов, на изготовление продукции.
3. ТТН.
4. Наряды на выполнение работ.
5. Накладные на внутреннее перемещение материалов.
6. Другая информация.

Выходная информация:

1. Акт на списание материалов.
2. Отчетные документы о деятельности предприятия, бригад, склада, сотрудников.
3. Другая информация.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Заключение договоров.
3. Выполнение поставки материалов.
4. Прием материалов на склад, отпуск материалов со склада, списание материалов на складе.
5. Распределение заказов, работ.
6. Выполнение заказов, работ.
7. Расчёт количества материалов для приобретения.
8. Формирование и документирование отчетных документов о производстве и ремонту тендов.
9. Другие задачи.

2.4.4. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Наименование объекта: промышленное предприятие.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации поставок и ремонту оборудования на предприятии.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач закупки, хранения и ремонта и использования оборудования на предприятии.

Организационная структура объекта: администратор, производственные цеха; ремонтный цех; склад оборудования; работники предприятия.

Внешняя среда: поставщики оборудования.

Функционирование объекта. Основная деятельность предприятия заключается в выпуске продукции с использованием оборудования (станков). Эта деятельность реализуется в рамках нескольких производственных цехов, входящих в состав предприятия. Руководит работой отдельного цеха начальник цеха, в подчинении которого находится определенное количество работников. В каждом производственном цехе используется определенное количество различного оборудования, которое закреплено за цехом. Оборудование относится к основным фондам предприятия. Оборудование используется работниками цеха для выполнения определенных видов работ. Каждый вид оборудования имеет определенный срок эксплуатации. В процессе использования оборудования происходят определенные поломки. Для этого необходимо выполнять ремонтные работы.

Ремонтные работы выполняются сотрудниками цеха по ремонту оборудования. В отдельных случаях может потребоваться замена оборудования. Ремонт оборудования происходит на основе заявки, которую формирует начальник цеха, в которой указывается инвентарный номер оборудования, предполагаемая причина поломки, дата и время обнаружения поломки. Заявка поступает в цех по ремонту оборудования. Приемщик цеха проводит диагностику оборудования и определяет перечень ремонтных работ и список необходимых деталей для их выполнения, а также стоимость ремонта. На основе этого составляется наряд-задание на выполнения ремонта оборудования. Начальник ремонтного цеха планирует и распределяет отдельные виды ремонтных работ между работниками цеха.

Отдельный наряд выполняется следующим образом. Работник получает наряд, на его основе (если необходимо) на складе кладовщик (кладовщик ведет учет выданных деталей) выдает необходимые детали, и работник выполняет указанную в наряде работу. По завершении выполнения наряда работник возвращает его начальнику цеха, который отмечает время выполнения наряда. В случае отсутствия необходимого набора деталей для ремонта формируется заказ на закупку необходимых деталей.

В случае замены оборудования составляются расходная накладная и накладная на списание оборудования. В накладной на списание указывается причина списания оборудования. В расходной накладной указывается приобретаемое оборудование, которое будет использоваться взамен списанного оборудования. Если на складе есть необходимое оборудование, то оно выдается в указанный цех.

Для приобретения нового оборудования составляется договор на его поставку соответствующей организацией. Далее выполняется оплата стоимости оборудования по договору. После этого реализуется поставка оборудования в цех. Поставка оформляется в виде товарно-транспортной накладной, на основе которой происходит оплата транспортных услуг по доставке оборудования. При поступлении оборудования на склад заводится учетная карточка. При перемещении оборудования в требуемый цех заполняется накладная на внутреннее перемещение.

Каждые полгода происходит списание оборудования на основе часов фактического отработанного времени оборудования и допустимого времени работы оборудования.

Примерный перечень сущностей: договор; поставщик; ТТН; оборудование; учетная карточка; наряд-задание; виды работ; запчасти; МОЛ; работник; заявка_на_ремонт; накладная_на_перемещение и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: цехов, работников, МОЛ, поставщиков оборудования, оборудования, комплектующих для станков и другие.
2. Заявка на замену, ремонт оборудования.
3. Договор на закупку оборудования, комплектующих изделий.
4. ТТН.
5. Накладная на перемещение основных средств.
6. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчетные документы о деятельности цехов и склада оборудования.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Приход, расчет амортизации и выбытие оборудования.
3. Ремонт оборудования.
4. Замена оборудования.
5. Формирование и документирование отчетов о работе промышленного предприятия.
6. Другие задачи.

2.4.5. УЧЕТ ИТ-АКТИВОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Наименование объекта: промышленное предприятие - отдел по автоматизации предприятия.

Объект автоматизации: комплекс задач по учету ИТ-активов предприятия.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении задач по учету ИТ-активов предприятия.

Организационная структура объекта: производственные отделы; отдел автоматизации; бухгалтерия; работники предприятия.

Внешняя среда: поставщики ИТ-активов.

Функционирование объекта. Предприятие состоит из отделов. Руководит отделом начальник отдела, который является МОЛ за ИТ- активы, которые закреплены за отделом. Здание, в котором размещаются сотрудники предприятия, состоит из нескольких этажей. Отдельный этаж состоит из нескольких комнат. Отдельная комната закреплена за определенным отделом. В комнате располагаются рабочие места сотрудников отдела. На каждом рабочем месте имеется определенные ИТ-активы предприятия. В состав ИТ-активов предприятия входят компоненты четырех типов:

1. Программные средства (ПС). ПС разделены на три группы: системное ПО, инструментальное ПО, прикладное ПО. Отдельный компонент системного и инструментального ПО определяется характеристиками: название ПС, версия ПС, фирма-производитель ПС, дата поставки, наличие дистрибутива, параметры для установки, наличие эксплуатационной и сопроводительной документации и т.д. Для прикладного ПО определены характеристики: название; назначение; фирма-разработчик; дата поставки; список отделов пользователей и т.д.

2. Технические средства (ТС). Все ТС разделены на три группы: СВТ, средства коммуникационной техники, средства организационной техники. Каждая группа разделена на подгруппы. Для каждой подгруппы существует свой набор характеристик. При этом в карточке находится информация о всех работах, связанных с ремонтом и заменой компонентов, входящих в состав СВТ.

3. Базы данных (БД) предприятия.

4. Документация (ДК) разделена на четыре группы: книги, справочники и каталоги; эксплуатационная документация; сопроводительная документация (проектная документация на ПС). Для каждого из видов документации определены следующие характеристики: название; назначение; название издательства (фирма производитель); дата издания; количество страниц; стоимость экземпляра; количество экземпляров и другие.

Первоначальный учет (поступление) ИТ-активов осуществляет бухгалтерия предприятия на основе договоров на поставку (ТС, ПС) и ТТН. ТС и ПС относятся к основным фондам предприятия. На каждую единицу ИТ- активов оформляется учетная карточка, которая ведется в отделе автоматизации. Затем ИТ-активы поступают в один из отделов предприятия. МОЛ за ИТ- активы в отделе – начальник отдела. Далее ИТ-активы закрепляются за определенным сотрудником (рабочее место).

В процессе использования ИТ-активы могут перемещаться как внутри отдела, так и между отделами предприятия. Эта информация фиксируется в учетной карточке и оформляется накладной на внутреннее перемещение основных средств.

При выполнении ремонта, реконструкции или модернизации ИТ-активов необходимая информация заносится в учетную карточку и оформляются соответствующие акты приемки-сдачи.

При завершении срока эксплуатации ИТ-активов составляется акт об их ликвидации (полной или частичной).

Примерный перечень сущностей: договор_на_поставку_ИТ-активов; ТТН; отдел; комната; рабочее_место; сотрудник; МОЛ; ПЭВМ; устройство; БД;

программа; перемещение; ликвидация; ремонт; модернизация. ИТ-услуга и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: ПС; ТС; БД; ДК; ИТ-услуг; отделов; комнат; сотрудников; поставщиков ИТ-активов.
2. Договор на поставку.
3. Накладная на внутреннее перемещение ИТ-активов.
4. Акты приемки-сдачи, ликвидации ИТ-активов.
5. ТТН.
6. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчетные документы об ИТ-активах предприятия.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Формирование договора на поставку ИТ-активов.
3. Поступление, регистрация ИТ-активов.
4. Закрепление, перемещение, ремонт, модернизация и ликвидация ИТ-активов.
5. Закрепление ИТ-активов за сотрудниками отдела автоматизации для их обслуживания и сопровождения.
6. Формирование и документирование отчетных документов по ИТ-активам предприятия.
7. Другие задачи.

2.4.6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИТ-АКТИВОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Наименование объекта: промышленное предприятие - отдел по автоматизации предприятия.

Объект автоматизации: комплекс задач по оказанию ИТ-услуг (эксплуатации и сопровождению ИТ-активов) сотрудникам предприятия.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по оказанию ИТ-услуг сотрудникам предприятия.

Организационная структура объекта: производственные отделы; отдел автоматизации; работники предприятия.

Функционирование объекта. Предприятие состоит из отделов. Руководит отделом начальник отдела, который является МОЛ за ИТ-активы, которые закреплены за отделом. Здание, в котором размещаются сотрудники предприятия, состоит из нескольких этажей. Отдельный этаж здания состоит из нескольких комнат. Отдельная комната закреплена за определенным отделом. В комнате располагаются рабочие места сотрудников отдела. На каждом рабочем месте имеется определенные ИТ-активы предприятия. В состав ИТ-активов предприятия входят компоненты четырех типов:

1. Программные средства (ПС). ПС разделены на три группы: системное ПО, инструментальное ПО, прикладное ПО. Отдельный компонент системного и инструментального ПО определяется характеристиками: название ПС, версия ПС, фирма-производитель ПС, дата поставки, наличие дистрибутива, параметры для установки, наличие эксплуатационной и сопроводительной документации. Для прикладного ПО определены характеристики: название; назначение; фирма-разработчик; дата поставки; список отделов пользователей.

2. Технические средства (ТС). Все ТС разделены на три группы: СВТ, средства коммуникационной техники, средства организационной техники. Для каждой из этих групп существует свой набор характеристик. Например, для СВТ в карточке хранятся следующие данные: марка процессора, производительность процессора, размер оперативной памяти, марка и объем винчестера, дата приобретения СВТ и другие. При этом, в карточке находится информация о всех работах, связанных с ремонтом и заменой компонентов, входящих в состав СВТ.

3. Базы данных (БД) предприятия.

4. Документация (ДК) разделена на четыре группы: книги; справочники и каталоги; эксплуатационная документация; сопроводительная документация (проектная документация на ПС). Для каждого из видов документации определены следующие характеристики: название; назначение; название издательства (фирма-производитель); дата издания; количество страниц; стоимость экземпляра; количество экземпляров и другие.

Отдел по автоматизации обеспечивает учет, эксплуатацию и сопровождение ИТ-активов предприятия, которые расположены на рабочих местах сотрудников предприятия. Каждая из компонент ИТ-активов имеет свой идентификационный номер. На каждую компоненту ИТ-активов заведена учетная карточка. Поступление, перемещение и выбытие ИТ-активов фиксируется в учетной карточке.

Отдел автоматизации оказывает ИТ-услуги отделам предприятия. Перечень услуг следующий:

1. Установка, эксплуатация и сопровождение ТС и ПС в отделах предприятия.
2. Установка и сопровождение БД предприятия.
3. Ремонт ТС предприятия.

Процесс оказания ИТ-услуг реализуется следующим образом. Заявку на ИТ-услугу сотрудники предприятия заносят в журнал регистрации заявок (описание работ, причин и т.д., которые необходимо выполнить). Начальник отдела анализирует заявки и составляет наряд-задание на их выполнение и распределяет работы между сотрудниками отдела (электроники, программисты). Сотрудники выполняют указанные задания и заносят результаты в журнал регистрации заявок (время выполнения, перечень работ и другую информацию). Если в процессе выполнения ИТ-услуги выполняются какие-либо изменения параметров настройки ПС, замена устройств и т.д., соответствующая информация заносится в учетные карточки ИТ-активов.

Примерный перечень сущностей: отдел; комната; рабочее место; сотрудник; работник, ПЭВМ; устройство; БД; программа; ИТ-услуга и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: ПС, ТС; БД; ДК; ИТ-услуг; отделов; комнат; сотрудников.
2. Заявки на оказание ИТ-услуг.
3. Журнал регистрации заявок на ИТ-услуги (поступление заявок).
4. Журнал регистрации заявок на ИТ-услуги (выполненные заявки).
5. Учетные карточки ИТ-активов.
6. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчетные документы о деятельности отдела автоматизации и ИТ-активах предприятия.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Регистрация заявок на ИТ-услуги.
3. Регистрация выполнения ИТ-услуг.
4. Распределение работ по сотрудникам отдела автоматизации.
5. Ведение учетных карточек на ИТ-активы (перемещение, выбытие и т.д.).
6. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности отдела автоматизации.
7. Другие задачи.

2.5. СФЕРА ОБСЛУЖИВАНИЯ

2.5.1. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ КАССЫ

Наименование объекта: предприятие по перевозке пассажиров железнодорожным транспортом – кассы предприятия.

Объект автоматизации: комплекс задач по оказанию услуг в перевозке пассажиров железнодорожным транспортом.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по оказанию услуг в перевозке пассажиров железнодорожным транспортом (продажа билетов).

Организационная структура объекта: администратор, кассиры.

Внешняя среда: заказы на услуги пассажиров.

Функционирование объекта. ЖД- кассы реализуют оказание услуг населению в приобретении, бронировании билетов на железнодорожный транспорт (ЖДТ), а также предоставлении справочных услуг.

Отдельный билет на ЖДТ продается на одно конкретное место в вагоне определенного типа на определенный поезд с номером ННН со временем отправления от станции А в указанное время Число1.Месяц1.Часы1.Минуты1 и прибывает на станцию С во время Число2.Месяц2.Часы2.Минуты2. Каждый билет имеет свой индивидуальный номер и определенную стоимость.

Отдельный поезд состоит из определенной совокупности вагонов разного типа. Типы вагонов делятся на межобластные, общие, плацкартные, купейные и МС. В свою очередь все поезда делятся на скорые и обычные.

Стоимость билета зависит от типа вагона, типа поезда и расстояния между станциями следования. Стоимость билета бывает полная и льготная (детский и т.д.). Для использования льгот кассиру ЖД- касс необходимо предъявить соответствующий документ, который регистрирует соответствующий документ. Этот документ фиксируется в билете. При этом стоимость определяется по отдельному тарифу с использованием предъявленных льгот.

Каждый поезд следует по определенному маршруту, который включает определенную совокупность станций (остановок). Разные типы поездов по одному и тому же маршруту следования могут иметь разные остановки, некоторые из них могут совпадать.

Первоначально все билеты доступны для продажи и бронирования. Для каждого поезда за определенное время до отправления поезда (например, за 30 дней) все билеты поступают в свободную продажу.

Продажа билетов на заданный поезд начинается с момента поступления билетов на этот поезд в свободную продажу. Продажа билетов прекращается за 30 минут до отправления поезда. После отправления поезда непроданные билеты изымаются из свободной продажи. Следует отметить, что изымаются билеты только от станции отправления до следующей станции по маршруту.

Бронирование билетов – это предварительный заказ билетов или изъятие билетов из свободной продажи. Забронированные билеты должны быть выкуплены заказчиком до времени, которое указано при бронировании билетов. Например, на сутки до отправления поезда. В случае, если забронированные билеты не выкуплены вовремя, они возвращаются в свободную продажу.

Проданные билеты могут быть возвращены обратно в ЖД- кассу. При этом, покупателю возвращается часть стоимости билета. Возврат билетов возможен не позже чем через три часа после отправления поезда.

Справочные услуги включают предоставление населению следующей информации: о поездах (номер, время отправления, время прибытия; о свободных местах на указанный маршрут); о стоимости билетов от станции посадки до станции назначения по заданному маршруту и другие.

Примерный перечень сущностей: пассажир; билет; льготы; бронирование; маршрут; расписание; станция; кассир; вагон; место и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: тарифов на проезд в разных типах вагонов и разных поездов по маршрутам следования; льготных тарифов на проезд в разных типах вагонов и разных поездов по маршрутам следования; документов, предоставляющих льготу и размер льготы; маршрутов поездов, станций, поездов; работников кассы.
2. Удостоверение личности.
3. Другие документы.

Выходная информация:

1. Билет.
2. Отчетные документы о деятельности кассы.
3. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Поступление билетов в свободную продажу.
3. Продажа, возврат и бронирование билетов.
4. Выкуп забронированных билетов, возврат в свободную продажу невыкупленных забронированных билетов.
5. Изъятие из продажи непроданных билетов.
6. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности кассы.
7. Другие задачи.

2.5.2. КАССЫ АВТОВОКЗАЛА

Наименование объекта: предприятие по перевозке пассажиров автомобильным транспортом – кассы предприятия.

Объект автоматизации: комплекс задач по оказанию услуг в перевозке пассажиров автомобильным транспортом.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по оказанию услуг в перевозке пассажиров автомобильным транспортом (продажа билетов).

Организационная структура объекта: администратор; кассиры.

Внешняя среда: заказы на услуги пассажиров.

Функционирование объекта. Кассы автовокзала оказывают услуги населению в приобретении, бронировании билетов на автобусный транспорт (АТ), а также предоставляют справочные услуги.

Отдельный билет на АТ продается на одно конкретное место в салоне автобуса определенного типа на проезд от станции А в указанное время Число1.Месяц1.Часы1.Минуты1 и прибывает на станцию С во время Число2.Месяц2.Часы2.Минуты2. Каждый билет имеет свой индивидуальный номер и определенную стоимость.

Отдельный автобус состоит из определенной совокупности мест в салоне. Все места в одном автобусе однотипные.

Стоимость билета зависит от типа автобуса и расстояния между станциями следования. Стоимость билета бывает полная и льготная (детский и т.д.). Для использования льгот пассажиру необходимо предъявить соответствующий документ, который регистрирует соответствующий документ. Этот документ фиксируется в билете. При этом стоимость определяется по отдельному тарифу с использованием предъявленных льгот.

Каждый автобус следует по определенному маршруту, который включает определенную совокупность станций (остановок). Разные типы поездов по одному и тому же маршруту следования могут иметь разные остановки, некоторые из них могут совпадать.

Первоначально все билеты доступны для продажи и бронирования. Для каждого маршрута за определенное время до отправления автобуса (например, за 30 дней) все билеты поступают в свободную продажу.

Продажа билетов на заданный маршрут начинается с момента поступления билетов на этот маршрут в свободную продажу. Продажа билетов прекращается за 30 минут до отправления автобуса. После отправления автобуса непроданные билеты изымаются из свободной продажи. Следует отметить, что изымаются билеты только от станции отправления до следующей станции по маршруту.

Бронирование билетов – это предварительный заказ билетов или изъятие билетов из свободной продажи. Забронированные билеты должны быть выкуплены заказчиком до времени, которое указано при бронировании билетов. Например, за сутки до отправления автобуса. В случае, если забронированные билеты не выкуплены вовремя, они возвращаются в свободную продажу.

Проданные билеты могут быть возвращены обратно в кассу до отправления автобуса. При этом покупателю возвращается часть стоимости билета.

Стоимость заказного транспорта зависит от маршрута и типа транспорта. Услуга о предоставлении забронированного транспорта предоставляется минимум за две недели до оказания услуги. Маршрут движения заказного транспорта может быть как предложенным автовокзалом, так и предложенным заказчиком. К заказному транспорту относятся автобусы, микроавтобусы.

Справочные услуги включают предоставление населению следующей информации: расписание движения транспорта (номер, время отправления, время прибытия; наличие свободных мест на указанный маршрут); стоимость билетов от станции посадки до станции назначения по заданному маршруту и другие.

Примерный перечень сущностей: пассажир; билет; льготы; бронирование; маршрут; расписание; станция; кассир; автобус; место и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: тарифов на проезд в автобусах и маршрутных такси; льготных тарифов на проезд в автобусах и маршрутных такси; заказного транспорта; документов, предоставляющих льготу и размер льготы; маршрутов автобусов и маршрутных такси; автобусов; водителей.

2. Удостоверение личности.
3. Путевой лист.
4. Другие документы.

Выходная информация:

1. Билет.
2. Отчетные документы о деятельности кассы.
3. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Поступление билетов в свободную продажу.
3. Продажа, возврат и бронирование билетов.
4. Выкуп забронированных билетов, возврат в свободную продажу невыкупленных забронированных билетов.
5. Изъятие из продажи непроданных билетов.
6. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности кассы.
7. Другие задачи.

2.5.3. КАССЫ АВИАКОМПАНИИ

Наименование объекта: предприятие по перевозке пассажиров авиатранспортом – кассы предприятия.

Объект автоматизации: комплекс задач по оказанию услуг в перевозке пассажиров авиатранспортом.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по оказанию услуг в перевозке пассажиров авиатранспортом (продажа билетов).

Организационная структура объекта: администратор; кассиры.

Внешняя среда: заказы на услуги пассажиров.

Функционирование объекта. Кассы авиакомпании А реализуют оказание услуг населению в приобретении, бронировании билетов на самолеты, а также предоставляют справочные услуги.

Авиакомпания располагает различными марками самолетов (90% мест экономкласса, остальные 10% мест - бизнес класса), которые могут выполнять любые рейсы.

Отдельный билет на самолет авиакомпании А продается на одно конкретное место в салоне самолета определенного типа на рейс с номером ННН со временем вылета с аэропорта А с терминала Т1 от места посадки М в указанное время Число1.Месяц1.Часы1.Минуты1 и прилета в аэропорт С в терминал Т2 во время Число2.Месяц2.Часы2.Минуты2. Каждый билет имеет свой индивидуальный номер и определенную стоимость.

Отдельный билет может включать места в разных салонах, которые отличаются сервисом (эконом- или бизнескласс). От класса салона зависит стоимость билета. Кроме этого, стоимость билета зависит от времени приобретения и времени года (месяца). Тарифы на билеты определяет авиакомпания. В стоимость билета включается перелет от аэропорта А к аэропорту С и обратно. Стоимость билета в одну сторону составляет около 75% от стоимости перелета туда и обратно.

Пассажиру самолета разрешается перевозить с собой определенное количество багажа (например, ограничение на вес багажа – 20 кг). При превышении веса багажа пассажир доплачивает за каждый килограмм веса определенную стоимость, которая определяется тарифом авиакомпании.

При продаже билета покупатель предъявляет паспорт, и его данные фиксируются и вносятся в билет. Неиспользованный билет можно использовать в течение 6 месяцев в рамках рейсов указанной в билете авиакомпании, при условии свободных мест на самолете.

Первоначально все билеты на самолет доступны для продажи и бронирования. Для каждого рейса на самолет за определенное время до вылета (например, за 9 месяцев) все билеты поступают в свободную продажу.

Продажа билетов на заданный рейс начинается с момента поступления билетов на этот рейс в свободную продажу. Продажа билетов прекращается за 120 минут до вылета самолета. После вылета самолета непроданные билеты изымаются из свободной продажи.

Бронирование билетов – это предварительный заказ билетов или изъятие билетов из свободной продажи. Забронированные билеты должны быть выкуплены заказчиком до времени, которое указано при бронировании билетов. Например, на 10 дней до вылета самолета. В случае, если забронированные билеты не выкуплены вовремя, они возвращаются в свободную продажу.

Справочные услуги включают предоставление населению следующей информации: о движении самолетов (номер, время отправления, время прибытия; о свободных местах на указанный маршрут); о стоимости билетов от станции посадки до станции назначения по заданному маршруту и другие.

Примерный перечень сущностей: пассажир; билет; льготы; бронирование; маршрут; рейс; расписание; аэропорт; кассир; место и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: тарифы авиакомпании на рейс в зависимости от времени приобретения билетов и класса салона; рейсов; самолетов; аэропортов.
2. Личные документы пассажиров
3. Другие документы.

Выходная информация:

1. Билет.
2. Отчетные документы о деятельности кассы.
3. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Поступление билетов в свободную продажу.
3. Продажа билетов (возможно дополнительно страхование) и возврат билетов.
4. Бронирование билетов, выкуп забронированных билетов, возврат в свободную продажу невыкупленных забронированных билетов.
5. Изъятие из продажи непроданных билетов.
6. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности кассы.
7. Другие задачи.

2.5.4. ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНАЯ СЛУЖБА

Наименование объекта: жилищно-коммунальная служба (ЖКС) по оказанию жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ) населению.

Объект автоматизации: комплекс задач по оказанию услуг ЖКС населению.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по оказанию услуг ЖКС населению.

Организационная структура объекта: администратор; специалисты ЖКУ.

Внешняя среда: заказы на ЖКУ от населения.

Функционирование объекта. ЖКС предоставляет населению (клиентам) следующие виды ЖКУ:

- ремонт электроприборов, компонент водопровода и канализации;
- столярные работы (двери, окна полы);
- ремонт стен, потолков;
- плиточные работы и другие.

Для выполнения этих услуг в штате ЖКС имеются работники разных специальностей (электрики, слесари, сантехники, плиточники, плотники и т.д.), которые специализируются на выполнении определенного вида услуг.

В случае возникновения необходимости у клиентов в какой-либо услуге, клиент оформляет заявку и передает ее диспетчеру ЖКС, который регистрирует заявку в соответствующем журнале. Далее заявка поступает мастеру ЖКС, который составляет договор на оказание указанных в заявке видов услуг. На основе заявки и справочников, расценок и других документов определяется стоимость и сроки выполнения услуг. Между ЖКС и клиентом заключается договор, в котором перечисляются услуги, их стоимость и сроки выполнения. Для определенных категорий клиентов могут существовать льготы на стоимость услуги и приоритет их выполнения. Далее клиент оплачивает заказанные услуги в банке и приносит квитанцию об оплате.

После этого мастер ЖКС на основе договора с клиентом планирует необходимый набор нарядов работ на выполнение заказанных услуг сотрудниками ЖКС. Эти наряды включаются в общий план работ. Управление процессом распределения нарядов работ между работниками ЖКС реализует и контролирует мастер.

Отдельный вид услуг выполняется отдельным работником-специалистом по данному виду услуги на основе наряда на выполнение этой работы. После выполнения услуги клиент ставит подпись в этом наряде. В случае неудовлетворительного качества оказания услуг работник должен исправить указанные клиентом недостатки. В случае успешного выполнения услуги одна копия наряда возвращается мастеру, а другая остается у клиента. Мастер отмечает в плане эту услугу как выполненную и может назначить другие наряды на работу этому сотруднику.

В случае оказания комплекса услуг производится планирование каждой услуги отдельно, и каждая услуга обслуживается индивидуально.

Примерный перечень сущностей: клиент; заявка_на_услугу; договор; квитанция; наряд-задание; материалы; комплектующие_изделия; акт_приемки_работ; работник и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочник жильцов, сотрудников ЖКС, услуг, тарифов стоимости по каждой услуге.
2. Заявка на оказание услуги.
3. Договор на оказание услуг.
4. Наряд на выполнение услуги.
5. Квитанция об оплате оказанной услуги.
6. Акт приемки работ, выполненных по услуге.
7. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчетные документы о деятельности ЖКС.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Прием заявок на выполнение услуги.
3. Расчет стоимости услуги.
4. Заключение договора, оплата услуги.
5. Формирование наряда на выполнение определенного вида услуг, планирование выполнения услуг.
6. Приемка услуги заказчиком.
7. Формирование отчетных документов о деятельности ЖКС.
8. Другие задачи.

2.5.5. ОПЛАТА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ

Наименование объекта: отделение банка.

Объект автоматизации: комплекс задач по оплате ЖКУ населением.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по оплате ЖКУ населения.

Организационная структура объекта: заведующий отделением банка, оператор банка.

Внешняя среда: заказы на оплату ЖКУ от населения.

Функционирование объекта. Обслуживание коммунальных квартир в районе X города Y осуществляют специальные организации: либо ЖЭС либо кооперативы. Каждая из этих организаций имеет свои атрибуты: адрес, название, телефоны, счета для оплаты и т.д. За каждой из этих организаций закреплены определенные дома, в которых размещены коммунальные квартиры.

Отдельная квартира имеет адрес (город, улица, номер дома, номер квартиры) и определенный метраж. В каждой квартире проживает (прописано) определенное количество жильцов. Отдельная квартира имеет одного ответственного квартиросъемщика (фамилия, имя и отчество).

Каждый ответственный квартиросъемщик ежемесячно оплачивает коммунальные услуги (оплата за газ, на электроэнергию, за телефон, за техническое обслуживание, отчисления на капремонт, за отопление по приборам, за подогрев воды, за радиоточку, за пользование лифтом, за вывоз мусора, за воду и т.д.).

Оплата производится в отделении связи или в сбербанке с 5 по 25 число текущего месяца.

При задержке оплаты начисляется пеня за каждый день задержки оплаты.

Каждый вид услуг имеет определенный тариф (оплату), который действует с момента его принятия и до момента его изменения. Размер оплаты за отдельный вид услуг определяется как произведение «тариф_услуги» * «количество_единиц». Для каждого вида услуги задается свое «количество_единиц», которое фиксируется обслуживаемой организацией на основе характеристик квартиры и количества проживающих жильцов в квартире.

Каждый из проживающих в квартире может иметь определенные льготы по оплате коммунальных услуг.

Примерный перечень сущностей: кассир; квартиросъемщик; ЖЭС; газ; свет; телефон; отопление; капремонт; налог_на_землю; холодная_вода; подогрев_воды; домофон; кабельное_телевидение; радио; лифт; вывоз_мусора; организация_поставщик_услуг и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: тарифов на коммунальные услуги; названий улиц; ФИО квартиросъемщиков; организаций, оказывающих коммунальные услуги, и др.

2. Заявка клиента на оплату услуг.
3. Квитанции по оплате услуг.
4. Другие документы.

Выходные документы:

1. Отчетные документы о деятельности отделения банка по оказанным услугам.
2. Другие документы.

Задачи:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Расчет стоимости услуги.
3. Расчет пени.
4. Прием оплаты и выдача квитанции об оплате за услугу.
5. Поиск организации и перечисление денег по предоставленной услуге.
6. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности отделения банка.
7. Другие задачи.

2.5.6. БЮРО ПО РАБОТЕ С НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Наименование объекта: предприятие по оказанию услуг с недвижимостью.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации и выполнению услуг по работе с недвижимостью для физических лиц (ФЛ).

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач при выполнении услуг по работе с недвижимостью для ФЛ.

Организационная структура объекта: администратор; специалисты по работе с недвижимостью.

Внешняя среда: заказы на услуги с недвижимостью от ФЛ.

Функционирование объекта. Бюро по работе с недвижимостью предназначено для предоставления услуг населению города по продаже, покупке, обмену квартир в жилом фонде города, а также услуги по сдаче в аренду квартир, которые являются собственностью предприятия.

Все заявки клиентов регистрируются в книге входящей корреспонденции бюро. Каждый из видов услуг имеет определенную стоимость, которая определяется по справочнику тарифов стоимости услуг или устанавливается по согласованию сторон. При продаже или покупке квартир стоимость услуги может определяться как фиксированный процент от суммы будущей сделки. В бюро существует свой каталог вариантов для продаж, покупок и обменов квартир в городе, а также каталог собственного жилого фонда бюро.

Продажа, покупка. Специалист, которому поручено выполнять заявку на этот вид услуг выезжает на осмотр квартиры. На основе результатов осмотра проводит оценку стоимости квартиры (при покупке или продаже). При оценке квартиры специалист использует свои справочники экспертных коэффициентов для расчета стоимости квартиры (зависит от района, от года постройки дома, типа дома, состояния квартиры, метража квартиры, этажности дома и размещения квартиры и т.д.). Оценка стоимости согласовывается с клиентом. Если клиент не согласен с предложенной оценкой стоимости квартиры, то за окончательную стоимость принимается стоимость, предложенная клиенту. Далее заключается договор на оказание определенной услуги клиенту (продажа или покупка квартиры). В договоре определяют стоимость услуги и другие атрибуты договора. Все договоры регистрируются в документации бюро. Специалист реализует поиск удовлетворительных вариантов продажи или по-

купки квартиры в каталоге бюро. Возможные варианты обсуждаются с клиентом. Если удовлетворительные варианты сделки отсутствуют, то секретарь дает объявления в газеты города о предложении клиента. Эта информация регистрируется в книге учета подачи объявлений в газеты города. Кроме этого, специалист осуществляет поиск вариантов для реализации сделки. При нахождении удовлетворительного варианта клиент оплачивает стоимость услуги по покупке или продаже квартиры, указанную в договоре, и договор считается выполненным.

Обмен квартир. Возможны следующие варианты обмена квартир: равноценный обмен; объединение двух квартир в одну; размен одной квартиры на две и другие варианты. Специалист, которому поручено выполнять обмен, выезжает на осмотр квартир. На основе результатов осмотра он проводит оценку стоимости квартир (аналогично продаже или покупке). Далее заключается договор на оказание определенной услуги клиенту (поиск варианта для обмена квартиры). Специалист реализует поиск удовлетворительных вариантов для обмена квартиры в каталоге бюро. Возможные варианты обсуждаются с клиентом. Если удовлетворительные варианты сделки отсутствуют, то бюро дает объявления в газеты города о предложении клиента. При нахождении удовлетворительного варианта обмена клиент оплачивает стоимость услуги, указанную в договоре, и договор считается выполненным (вопросы оформления документов в работе не рассматриваются).

Сдача в аренду квартир. В бюро создан и применяется справочник квартир жилого фонда бюро. Отдельная квартира в этом справочнике описывается следующими атрибутами: адрес квартиры, количество мест для проживания, стоимость проживания за сутки одного клиента (все удобства, кроме оплаты телефона), количество свободных мест. Все места в одной квартире однотипные. Сдача в аренду возможна как в виде отдельного места в квартире (если в квартире более одного места), так и в виде нескольких или всех мест квартиры одному клиенту. В последнем случае клиент платит за все арендованные места в данной квартире. Один клиент может арендовать места в разных квартирах. Сдача мест в аренду оформляется в виде договора аренды (дата заключения договора, ФИО клиента, паспортные данные клиента, адрес прописки клиента, пол клиента, дата заселения, срок аренды в днях, номер квартиры, количество арендованных мест). При аренде одним жильцом номеров в разных квартирах для каждой квартиры оформляется отдельный договор. Оплата аренды клиентом осуществляется по окончании срока проживания (если срок менее недели) или еженедельно, если срок проживания более недели. При длительных сроках проживания (свыше месяца) клиент может производить оплату помесечно. Оплата производится в бюро. Для просроченных платежей за аренду начисляется пеня.

Примерный перечень сущностей: работник; редакция; объявление; заявка; клиент; договор; квартира; аренда; услуга; квитанция и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: квартиры, стоимости услуг бюро, работников, клиентов, издательств и другие.
2. Заказ клиента на услугу.
3. Договор на оказание услуг клиенту.
4. Квитанция на оплату аренды.
5. Квитанция на оплату услуги.
6. Другие документы.

Выходная информация:

1. Формирование отчетных документов о деятельности бюро.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Регистрация заявок клиентов и их распределение между работниками.
3. Подача объявлений в газету.
4. Заключение договора на оказание услуг клиентам.
5. Оценка стоимости квартир.
6. Заключение договора на аренду помещений в квартирах фонда бюро.
7. Оплата аренды клиентами, определение задолженностей, расчет пени за просроченные платежи.
8. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности бюро.
9. Другие задачи.

2.5.7. ГОСТИНИЦА

Наименование объекта: гостиница.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации и выполнению гостиничных услуг.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач при выполнении гостиничных услуг для ФЛ.

Организационная структура объекта: администратор; сотрудники гостиницы.

Внешняя среда: заказы на гостиничные услуги от ФЛ.

Функционирование объекта. В настоящее время гостиничные услуги являются одними из наиболее востребованных и быстро развивающихся направлений сферы услуг.

Клиенты, как правило, регистрируются на определенное время, однако нередко случаи досрочного отъезда, или, наоборот, более длительного пребывания в гостинице. Номера бронируются заранее, хотя возможно заселение непосредственно в день прибытия. Цена за номер в сутки варьируется в зависимости от его категории (стандартный одноместный/двухместный, делюкс одноместный/двухместный, полулюкс, люкс, апартаменты), а также включенных услуг, определяется категорией. Так, обычно в стоимость включен завтрак (шведский стол, а в делюкс номерах - и пользование тренажерным залом).

Во всех номерах к услугам гостей: телевизор со спутниковой антенной, телефон (прямая спутниковая связь), индивидуально-контролируемые системы отопления и кондиционирования, доступ в Интернет, рабочий стол, звукоизоляционные окна и двери, электронная система ключей, холодильник, сейф.

Дополнительно предоставляются: мини-бары, видеомагнитофоны. По желанию гостей предоставляется дополнительная детская кровать (для детей до 3-х лет - бесплатно).

Оборудование ванной комнаты включает: ванную и душевую кабину (кроме одноместных стандартных номеров), фен, туалетные принадлежности, косметическое зеркало, банные халаты, тапочки и полотенца.

Кроме того, клиент может воспользоваться за дополнительную плату такими услугами как: охраняемая автостоянка, обслуживание в номерах, камерой хранения, почтовое отделение, парикмахерская, медицинский пункт, прачечная, химчистка, экскурсионное бюро, сувенирный киоск, ювелирный магазин, часовой бутик, аптека, газетный киоск, заказать билеты, такси, ресторан, бар, бизнес центр, оздоровительный центр.

Оплата услуг клиентом производится наличными на основе квитанции на оказание определенных услуг.

Примерный перечень сущностей: клиент; заказ; бронирование; услуга; номер; поселение; администратор; оплата; работник и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: услуг; тарифов; список номеров и категорий и другие.
2. Паспорт.
3. Заказ на бронирование.
4. Бланк на поселение в гостиницу.
5. Квитанции на оплату услуг.
6. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчет о наличии свободных номеров на определенную дату.
2. Отчет о забронированных номерах на определенный период.
3. Отчетные документы о деятельности гостиницы.
4. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Ведение справочной системы для клиентов гостиницы.
3. Бронирование номеров клиентами, снятие брони.
4. Заезд/выезд клиентов.
5. Заказ услуг, оплата услуг клиентами.
6. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности гостиницы.
7. Другие задачи.

2.5.8. ПРОКАТ АВТОМОБИЛЕЙ

Наименование объекта: предприятие по оказанию услуг по прокату легковых автомобилей.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации и выполнению услуг по прокату автомобилей.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач при выполнении услуг по прокату автомобилей.

Организационная структура объекта: администратор; отделы; сотрудники отделов.

Внешняя среда: поставщики автомобилей, клиенты на прокат автомобилей.

Функционирование объекта. Предприятие организует прокат автомобилей и оказывает услуги по аренде авто зарубежного производства без ограничения пробега для их эксплуатации по территории РБ. Лизинг, аренда и прокат машин - основная специализация предприятия. Организациям и частным лицам предоставляются в аренду новые авто на срок от одного дня. Предприятие оказывает широкий спектр услуг от аренды легковых автомобилей с водителем до трансфера в аэропорт и проката автомобилей на свадьбу.

Прокат. Как правило, прокат автомобиля предоставляется без водителя. По желанию клиента возможна аренда автомобиля с водителем. Предлагаемые в прокат автомобили находятся на гарантийном обслуживании у производителя.

Аренда. Организациям и частным лицам компания предлагает долгосрочную аренду автомобилей сроком от 2-х месяцев по специальным тарифам.

Программа долгосрочной аренды автомобилей разработана для клиентов, арендующих машины от двух месяцев и более. После заключения договора аренды автомобиля немедленно поступают в распоряжение и находятся в непрерывной эксплуатации в течение всего периода аренды авто. Таким образом, клиент получает: минимальную плату за аренду автомобиля; возможность выбора класса автомобиля - от простого и экономного до большого и престижного; бесплатная подача автомобиля туда, откуда он хочет уехать; подменный автомобиль - бесплатная замена в самый краткий срок, в случае поломки, дорожно-транспортные происшествия (ДТП) или ремонта, в том числе и при нахождении автомобиля на сервисе для прохождения регламентного технического обслуживания; полная страховка автомобиля - как гарантия того, что клиент не попадет в неприятности, воспользовавшись услугами компании.

Лизинг. При аренде авто на срок более одного года существует возможность предоставить новый автомобиль любой модели по программе оперативного лизинга. Под оперативным (операционным) лизингом подразумевается долгосрочная аренда автомобиля, приобретаемого по заказу клиента. При этом в течение всего срока аренды арендодатель самостоятельно осуществляет сервисное обслуживание автомобиля, а клиент сам может выбрать необходимый набор услуг. При оперативном лизинге все риски, связанные с автомобилем и его эксплуатацией, ложатся на предприятие. Предприятие самостоятельно занимается всеми вопросами, связанными с обслуживанием автомобиля и обеспечением нормальной эксплуатации.

Основные положения программы оперативного лизинга: автомобиль предоставляется в лизинг без перехода права собственности в конце срока сделки; срок лизинга от 12 до 60 месяцев; выбор услуг по желанию клиента (основные и дополнительные); оплата услуг одним счетом или фиксированной суммой ежемесячно и другие.

Основные услуги:

1. Финансирование и приобретение автомобиля.
2. Регистрация автомобиля в органах государственной автоинспекции (ГАИ).
3. Прохождение автомобилем технического осмотра (ТеО с получением талона ТеО).
4. Страхование: ОСАГО; КАСКО (угон + ущерб), франшиза – 0; добровольное страхование гражданской ответственности на сумму до 50 000 USD; страхование от несчастного случая пассажиров и водителя (страхование салона автомобиля).
5. Плановое техническое обслуживание.
6. Текущий ремонт автомобиля.
7. Помощь на дороге и эвакуация (24 часа).
8. Зимняя шипованная резина: покупка, хранение, сезонный монтаж.
9. Персональный менеджер из службы эксплуатации автомобилей.

Дополнительные услуги :

1. Топливная карта и ведение путевых листов автомобилей.
2. Подменный автомобиль на время ремонта и техобслуживания.
3. Стоянка автомобиля.
4. Мойка кузова и чистка салона автомобиля.
5. Услуги водителя.
6. Обработка ДТП (прием звонка, эвакуация, решение вопросов со страховыми компаниями и органами ГАИ).

Примерный перечень сущностей: договор; организация; физическое_лицо; аренда; лизинг; прокат; автомобиль; основная_услуга; дополнительная_услуга; оплата; водитель; стоянка; страховка; ремонт; техобслуживание и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: автомобилей; водителей; стоянок; услуг; тарифов на услуги и другие.
2. Паспорт, водительское удостоверение.
3. Договор аренды (проката, лизинга).
4. Квитанции на оплату аренды.
5. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчеты о деятельности предприятия.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Заключение договора.
3. Регистрация услуг, выполнение услуг.
4. Квитанции на оплату аренды, оплата аренды.
5. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности предприятия.
6. Другие задачи.

2.5.9. ТЕЛЕВИЗИОННАЯ МАСТЕРСКАЯ

Наименование объекта: предприятие по ремонту и обслуживанию телеаппаратуры.

Объект автоматизации: комплекс задач по приему, ремонту, гарантийному обслуживанию телеаппаратуры.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач оказания услуг населению по ремонту и гарантийному обслуживанию телеаппаратуры (ТА).

Организационная структура объекта: администратор; отдел приемки и продаж; производственный отдел; склад; сотрудники мастерской.

Внешняя среда: заказы на услуги мастерской от населения.

Функционирование объекта. Телевизионная мастерская (ТМ) оказывает населению следующие виды услуг: продажа ТА и гарантийное сопровождение; ремонт ТА и гарантийное сопровождение.

Отдел приемки и продаж обеспечивает следующие операции:

- продажу со склада ТМ телеаппаратуры: прием оплаты, получение на складе ТА; выдачу клиенту ТА, гарантийного талона и кассового чека;
- прием ТА в ремонт по гарантийному талону: диагностика ТА и определение неисправностей, формирование наряда-задания на выполнение ремонтных работ, передачу ТА и наряда-задания в производственный отдел, выдачу ТА и гарантийного талона клиенту;
- прием ТА в ремонт: диагностика ТА и определение неисправностей, составление договора на ремонтные работы (квитанция), формирование наряда-задания на выполнение ремонтных работ, передачу ТА и наряда-задания в производственный отдел, прием оплаты от клиента, выдачу ТА и гарантийного талона;
- заключение договоров с поставщиками на закупку ТА, узлов, деталей и материалов.

Сотрудники производственного отдела выполняют наряды-задания на ремонтные работы, поступающие с отдела приемки. Распределение и контроль качества выполнения ремонтных работ осуществляет начальник производственного отдела. Необходимые запасные части и материалы отдельный ра-

ботник производственного отдела получает на складе. После выполнения ремонта ТА и наряд-задание передается в отдел приемки и продаж.

Сотрудник склада выполняет следующие операции: принимает поставляемые поставщиками ТА, узлы, детали и материалы на склад (ТТН); ведет складской учет, отпуск, списание ТА, узлов, деталей и материалов.

Примерный перечень сущностей: поставщик; ТТН; ТА; узлы; детали; материалы; клиент; неисправный ТА; гарантийный талон; диагностика; наряд-задание; расходная накладная; сотрудник и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: сотрудников; ТА, узлов, деталей, материалов, норм времени на выполнение услуг; видов работ; клиентов.
2. Заказ на услугу.
3. Документы на телеаппаратуру.
4. Договор на оказание услуг.
5. Квитанция на оплату услуг.
6. Другие документы.

Выходная информация:

1. Гарантийный талон.
2. Отчетные документы о деятельности ТМ.
3. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Закупка ТА, узлов, деталей, материалов.
3. Продажа ТА.
4. Прием ТА в ремонт.
5. Регистрация результатов диагностики, формирование наряда-задания.
6. Распределение работ, выполнение работ.
7. Прием товара на склад, выдача со склада, списание товара.
8. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности телевизионной мастерской
9. Другие задачи.

2.6. ДРУГИЕ ОТРАСЛИ

2.6.1. СПОРТИВНЫЙ КЛУБ

Наименование объекта: спортивный клуб.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации и ведению документов о деятельности спортивного клуба.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по ведению документов о деятельности спортивной команды.

Организационная структура объекта: администратор; тренеры, медицинский персонал, игроки.

Функционирование объекта. Спортивный клуб имеет специализацию по определенному виду спорта. Такой специализацией является футбол. Спортивный клуб имеет название, город базирования, тренировочную базу, спонсоров.

В клубе имеется команда, членами которой являются игроки, резервные игроки, тренерский штаб, медицинский персонал, администратор. Все члены команды имеют контракт (договор) с директором клуба.

На каждого игрока в команде заведено личное дело, в котором содержится следующая информация: личные данные (ФИО, дата рождения и т.д.); антропометрические данные (рост, вес, объем легких и т.д.); игровые данные (игровая позиция, опыт, физическое состояние и т.д.). Тренеры клуба входят в со-

став тренерского штаба и исполняют различные обязанности: главного тренера, помощника тренера, тренера по физической подготовке и т.д. Медперсонал имеет медицинскую специальность, опыт работы и т.д.

Команда регулярно по соответствующим графикам проводит тренировки, медосмотры, сдачи нормативов и игры. Игры могут быть выездными и домашними. Для каждой игры определяется стадион (название стадиона, город размещения, вместимость).

Медицинский персонал заблаговременно подает в тренерский штаб информацию о состоянии здоровья игроков.

Тренерский штаб формирует заявку на каждую игру, которая включает: основной состав, запасной состав, планируемые замены. Во время игры игроки забивают голы, зарабатывают ассистентские баллы, получают штрафы. По окончании матча формируется итоговый результат. Он подразумевает счет матча, штрафы, баллы каждого игрока. После игры тренерский штаб производит расчет суммарного рейтинга игроков, оценки состояния игрока (травмирован, уставший и т.д.).

Заработная плата игроков определяется в контракте. Дополнительно игроки получают премиальные вознаграждения, которые зависят от рейтинга игроков.

Примерный перечень сущностей: администратор; тренер; медицинский работник; игрок; медосмотр; норматив; стадион; игра; график_игр; контракт; зарплата и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: игроков, тренеров, медицинского персонала, стадионов баз подготовки, городов.
2. Штатный состав команды.
3. График тренировок, игр.
4. Заключение о состоянии здоровья игроков.
5. Контракты на работу.
6. График игр.
7. Заявления и личные документы игроков, тренеров, медицинских работников.
8. Результаты игр, медосмотров, сдачи спортивных нормативов.
9. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчетные документы о команде и ее деятельности.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Заключение контрактов членами команды.
3. Формирование состава команды, заявок на игры.
4. Формирование результатов игр, расчет рейтингов игроков.
5. Регистрация физического состояния игроков, результатов сдачи нормативов.
6. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности спортивной команды.
7. Другие задачи.

2.6.2. РЕЧНОЙ ПОРТ

Наименование объекта: речной порт.

Объект автоматизации: комплекс задач по организации и производству речного песка.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач по организации и производству песка.

Организационная структура объекта: администратор; бухгалтерия, участка (грузовой, производственно-добывающий, другие); работники участков.

Внешняя среда: потребители песка.

Функционирование объекта. Одним из видов деятельности, которым занимается речной порт, является производство и продажа строительного песка. Предварительно заказ (письмо) на покупку песка поступает в виде заявки от предприятий. Составляется договор на покупку песка, в котором определяются сроки поставки, способ доставки (самовывоз с порта, доставка в указанный пункт назначения), способ погрузки-разгрузки и его стоимость. Стоимость песка определяется на основании прейскуранта цен по местам хранения. После оплаты (платежное поручение) осуществляется его доставка заказчику указанным в договоре способом.

На основе заключенных договоров планируется деятельность добывающего участка. Добыча песка осуществляется на нескольких площадках, каждую из которых обслуживает отдельная бригада сотрудников добывающего участка. Администратор предприятия распределяет заказы на производство песка между бригадами (площадками). На основании договоров мастер добывающего участка разрабатывает наряды-задания на добычу необходимого количества песка на одной или нескольких площадках. В процессе добычи песок загружается на одну из барж порта. Выполненный наряд-задание возвращается администратору. Далее строительный песок с мест его производства транспортируется буксиром на один из участков хранения (или в порт назначения) и выгружается в месте хранения (склад). Процесс доставки обеспечивает капитан буксира. На каждый выполненный наряд-задание оформляется сдаточная ведомость, в которой указаны пункты отправления, назначения, наименование груза и его предварительный вес, а также № судна (баржи). Капитан буксира получает нагруженную баржу с песком, доставляет в место хранения песка, сдает баржу с песком под разгрузку. На основе сдаточных ведомостей приемщик заполняет акты разгрузки. Далее, на все накопившиеся акты разгрузки заполняется дорожная ведомость, в которой высчитывается общая стоимость песка. После разгрузки партия песка ставится на учет в месте хранения и становится доступной к бронированию, поставке заказчику или дальнейшей продаже.

После подтверждения перевода денег за партию песка по договору (предоставляется заверенное банком платежное поручение) происходит заполнение ТТН на оплаченный песок (данные о продавце, покупателе, а также о грузе). Одновременно с оформлением ТТН продаваемая партия песка снимается с учета.

Раз в квартал оформляется отчетность о прибытии-убытии песка и другие отчеты.

Примерный перечень сущностей: письмо-заказ; договор; заказчик; наряд-задание; сдаточная_ведомость; хранилище (склад); учет_песка; ТТН; акт_разгрузки; перевозчик; работник_хранилища и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники: заказчики песка; баржи порта; прейскурант цен; места хранения; работники порта и другие.
2. Письмо-заказ на покупку песка.
3. Договор на производство песка.

4. Платежное поручение.
5. Наряд-задание на производство песка.
6. Сдаточная ведомость.
7. Договор на покупку песка.
8. Акт разгрузки песка.
9. ТТН.
10. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчетные документы о деятельности речного порта.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Заключение договора на продажу песка.
3. Создание и распределение нарядов-заданий на производство песка.
4. Погрузка песка на судно (сдаточные ведомости, дорожная ведомость).
5. Разгрузка песка (акты разгрузки).
6. Отгрузка песка заказчику (ТТН).
7. Поставка песка на учет.
8. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности речного порта.
9. Другие задачи.

2.6.3. АГРОПРОМЫШЛЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

Наименование объекта: агропромышленное предприятие (АПП).

Объект автоматизации: комплекс задач по организации поставок, хранению и отпуску горюче-смазочных материалов (ГСМ) в АПП.

Цель автоматизации: сокращение трудозатрат по ведению информации и отчетных документов при решении комплекса задач поставки, хранения и отпуска ГСМ.

Организационная структура: директор, отделения АПП; гараж транспортных средств (ТС); служба заправки; работники АПП.

Внешняя среда: поставщики ГСМ.

Описание деятельности службы заправки ГСМ АПП. Взаимодействие АПП с поставщиками ГСМ осуществляется на основе договоров на поставку ГСМ. Поставка ГСМ выполняется предприятием-поставщиком на основе заключенного договора на поставку ГСМ. В договоре указываются условия поставки и перечень документов при выполнении поставки ГСМ. Поставщик ГСМ располагает транспортной службой, которая выполняет перевозки ГСМ от поставщика на склад ГСМ предприятия. После оплаты ГСМ поставщик реализует их поставку.

Планирование работ в АПП, связанных с использованием ТС, осуществляет агроном. Он каждый день формирует наряды на работы, которые далее поступают заведующему гаражом ТС.

Заведующий гаражом анализирует эти наряды и определяет те из нарядов, которые связаны с использованием ТС. Для каждого из таких нарядов определяется количество ТС, необходимых для их реализации. Далее заведующий гаражом планирует распределение водителей и ТС для выполнения поступивших нарядов на работу. Для каждого вида работ и ТС существуют определенные нормы расхода ГСМ. На основе этой информации для каждого водителя заполняется путевой лист (ПЛ), в котором фиксируется планируемый километраж, необходимое количество ГСМ, ФИО водителя, номер ТС и т.д.

Водители запрашивают ТС необходимым количеством ГСМ на складе ГСМ. Основой для отпуска ГСМ заведующим складом водителям является ПС. Возможно, что в ТС присутствуют остатки ГСМ от выполнения работ за предыдущий период. Поэтому, количество ГСМ при их получении на складе может быть меньше запланированного количества.

Поставка ГСМ осуществляется на основе договора оплаты предприятием ГСМ и ТТН. Ведение документооборота на складе ГСМ обеспечивает заведующий складом ГСМ, который является материально-ответственным лицом. При поступлении ГСМ на склад данные о ГСМ заносятся в картотеку склада. В случае прихода материалов в негодность или превышение сроков хранения материалов на складе оформляется накладная на списание материалов, и материал списывается со склада и уничтожается. Взаимодействие между складом ГСМ и водителями реализуется на основе ПС, которые фиксируют перемещение ГСМ на предприятии.

Хранение ГСМ осуществляется в цистернах с заданной емкостью. В отдельной цистерне хранятся ГСМ одного вида. Следует отметить, что один и тот же вид ГСМ может поступать по разным ценам и храниться в одной цистерне. Аналогично и для ТС. Например, в баке ТС могут содержаться ГСМ одного вида, но с разными стоимостями.

На начало каждого месяца (недели) производится проверка наличия ГСМ на складе предприятия. Проводится анализ использования ГСМ водителями ТС и перечень планируемых работ на предприятии, связанных с использованием ТС. На основе этой информации определяются потребности АПП в ГСМ на будущие периоды и заключаются договора с поставщиками на поставку необходимого количества ГСМ.

В конце каждого месяца (квартала, декады, недели) формируются отчетные данные о деятельности агронома, гаража ТС, склада ГСМ, водителей ТС, а также об использовании ГСМ ТС.

Примерный перечень сущностей: работник АПП; должность; гараж ТС; водитель ТС; ТС; склад ГСМ; поставщик, ТТН, справочник СМ, путевой лист; нормы расхода ГСМ; виды работ, наряд на работу и другие сущности.

Срок хранения информации: определяет разработчик (не менее 5 лет).

Входная информация:

1. Справочники видов ГСМ, норм расхода ГСМ, видов работ, поставщиков ГСМ, работников АПП.
2. Договор на поставку ГСМ.
3. ТТН.
4. Наряд на выполнение работы.
5. Путевой лист.
6. Другие документы.

Выходная информация:

1. Отчеты о деятельности АПП, гаража ТС, склада ГСМ, водителей АПП.
2. Другие документы.

Задачи для автоматизации:

1. Формирование, ведение и документирование справочников.
2. Заключение договоров на поставку ГСМ.
3. Прием ГСМ на склад ГСМ, отпуск ГСМ по ПС для водителей, списание ГСМ.
4. Распределение работ между водителями.
5. Формирование наряда на работу.
6. Расчёт экономии (перерасхода) ГСМ по водителям, по ТС.
7. Формирование и документирование отчетных документов о деятельности АПП.
8. Другие задачи.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АС	– автоматизированная система
АПП	– агропромышленное предприятие
АТ	– автомобильный транспорт
БД	– база данных
БиБД	– базы и банки данных
ГАИ	– государственная автоинспекция
ГСМ	– горюче-смазочные материалы
ЖДТ	– железнодорожный транспорт
ЖКУ	– жилищно-коммунальная услуга
ЖЭС	– жилищно-эксплуатационная служба
ЕСКД	– единая система конструкторской документации
ЕСТД	– единая система технологической документации
МОЛ	– материально-ответственное лицо
МО	– Министерство образования
МЗ	– Министерство здравоохранения
МЦ	– материальная ценность
НИТ	– научно-исследовательская тема
НЛ	– научная лаборатория
ИБ	– информационная база
ИО	– информационное обеспечение
ОК	– отдел кадров
ПАС	– проектирование автоматизированных систем
ПК	– приемная комиссия
ПрО	– предметная область
ПО	– программное обеспечение
ПС	– путевой лист
РФК	– рентгенофлюорографический кабинет
РФО	– рентгенофлюорографическое обследование
СВТ	– средства вычислительной техники
СНК	– студенческая научная конференция
ТеО	– технический осмотр
ТМ	– телевизионная мастерская
ТО	– техническое обеспечение
ТТН	– товарно-транспортная накладная
ТС	– транспортное средство
ФИО	– фамилия, имя, отчество
ФЛ	– физическое лицо
УМО	– учебно-методический отдел
УСД	– унифицированные системы документов

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Короткевич, В.Г. Практикум по экономике, организации производства и маркетингу на предприятии: учеб. пособие / В.Г.Короткевич, Р.А. Лизакова, С.И. Прокопенко. – Мн.: Выш. шк., 2004. – 287с.
2. Левчук, Е.А. Технология организации, хранения и обработки данных: учеб. пособие / Е.А.Левчук. – Мн.: Выш. шк., 2005. – 239 с.
3. Годин, В.В. Управление информационными ресурсами: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль17 / В.В. Годин.- М.: ИНФРА-М, 2000. – 352с.
4. Королев, Ю.Ю. Технология автоматизированной обработки учетно-аналитической информации: уч. пособ. / Ю.Ю. Королев. – Мн.: УП «ИВЦ, Минфина», 2002. – 352 с.
5. Руденко, А.И. Экономика предприятия: учеб. для экономических вузов / А.И. Руденко. – Мн. 1995. 475 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

Предприятие как объект автоматизации имеет ряд характеристик: отраслевая принадлежность; тип и характер производства; технологические процессы производства продукции, работ и услуг; организационная структура управления; методы управления; производственные ресурсы предприятия.

Народное хозяйство имеет отраслевой принцип построения. Для каждой отрасли существует специфика выпускаемой продукции, выполняемых работ и услуг, при этом используемые технологические процессы и производственные ресурсы имеют меньшую отраслевую замкнутость. Отрасли народного хозяйства делятся на сферы материального и нематериального производства.

К сфере материального производства относятся следующие отрасли: промышленность; сельское хозяйство; лесное хозяйство; транспорт; связь; строительство; водное хозяйство (собирательная отрасль); геология и разведка недр (собирательная отрасль); торговля и общественное питание; материально-техническое снабжение и сбыт; заготовки; информационно-вычислительное обслуживание; прочие виды деятельности сферы материального производства.

К сфере нематериального производства относятся следующие отрасли: жилищно-коммунальное хозяйство; непроизводственные виды бытового обслуживания населения; здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение; народное образование; культура и искусство; наука и научное обслуживание; кредитование и государственное страхование; управление; бытовое обслуживание населения (собирательная отрасль).

По характеру протекания производственных процессов различают непрерывные и дискретные производства. Основным технико-экономическим показателем деятельности предприятия является объем выпускаемой продукции, работ и услуг. Коэффициент закрепления технологических операций за оборудованием является ведущим классификационным признаком предприятий по типу производства. По типу производства предприятия делятся на: единичное дискретное производство; мелкосерийное и серийное дискретное производство; массовое и непрерывное производство.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР

Организационная структура управления предприятия определяет состав и функции управления структурных подразделений. Она регламентирует схему информационных потоков системы управления, уровни принятия управленческих решений. Типовыми организационными структурами управления являются:

- линейно-функциональная структура, закрепляющая за подразделением ограниченные функции управления;
- дивизиональная структура на основе бизнес-единиц, закрепляющая за подразделением функции полного управленческого цикла;
- матричная структура, сочетающая функции линейно-функциональной и дивизиональной структур.

Линейно-функциональная структура применяется для мелких и средних фирм. Для крупных компаний с середины 80-х годов используется дивизиональная структура управления. Это связано с децентрализацией управления, предоставлением оперативно-производственной и финансовой самостоятельности структурным единицам.

Дивизиональные структуры — результат развития предприятий и появления самостоятельных подразделений, расположенных в различных географических регионах, как следствие диверсификации бизнеса. Как правило, на предприятиях с линейно-функциональной организационной структурой применяются административно-централизованные методы управления. В системе управления возникают и циркулируют большие информационные потоки по «вертикали». «Горизонтальные связи» между отдельными управленческими функциями реализуются на верхних уровнях

иерархии, где принимаются стратегические решения. Управленческий персонал использует функционально-ориентированные ИС сбора и обработки информации. Напротив, при дивизиональной структуре бизнес-единицы существует проблема централизации функций управления в масштабе предприятия агрегирования информации для принятия стратегических управленческих решений.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. КЛАССИФИКАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

Функциональные задачи предприятия можно разделить на следующие комплексы и группы:

1. Стратегический анализ и управление. Это высший уровень управления, обеспечивает централизацию управления всего предприятия, ориентирован на высшее звено управления. Основные комплексы задач:

- **финансовый менеджмент**, в том числе финансовое планирование и бюджетирование, составление финансового плана, определение статей затрат и поступлений денежных средств; анализ финансового плана и другие;
- **анализ финансовой и хозяйственной деятельности**, создание аналитической информации для принятия стратегических и тактических решений, анализ динамики и структуры технико-экономических показателей, подготовка внешней финансовой отчетности и другие;
- **маркетинг** – анализ рынка товаров, информация о конкурентах, клиентах; моделирование ценовой политики фирмы, организация рекламы, анализ эффективности каналов товародвижения и форм реализации товаров и услуг и другие;
- **управление проектами** — календарные планы-графики работ, оценка потребности в ресурсах для выполнения плана; учет и анализ хода выполнения планов по исполнителям и структурным подразделениям; контроль сроков выполнения планов и другие;
- **управление документооборотом** — система управления документами и организации документооборота ИС, контроль исполнительской дисциплины, управление деловыми процессами, групповая работа с электронными документами и другие.

2. Управление персоналом включает комплексы задач:

- организационный менеджмент в части моделирования организационной структуры управления и штатного расписания, определение функциональных (должностных) обязанностей подразделений и отдельных исполнителей;
- создание нормативно-справочной информации для управления предприятием, персоналом (классификаторы и справочная информация по кадрам, графики работ);
- планирование затрат по персоналу, расчет потребности в трудовых ресурсах, расчет фонда оплаты труда, схемы тарифов и должностных окладов, премий, льгот, штрафных санкций;
- набор персонала, в том числе ведение вакансий, профессиональное тестирование, рекрутинг и отбор кандидатов;
- ведение базы данных кадрового состава, формирование приказов, статистический анализ и учет движения кадров и другие;
- табельный учет рабочего времени, учет основной и дополнительной заработной платы, расчет налогов по заработной плате, формирование выходных расчетно-платежных документов и форм статистической отчетности, формирование бухгалтерских проводок для учета зарплат.

3. Логистика — управление материальными потоками (заготовка материалов и комплектующих изделий), управление производством, управление сбытом готовой продукции. Все компоненты логистики тесно интегрированы с финансовой бухгалтерией и функционируют на единой информационной базе. Основные комплексы задач логистики:

- управление продажами (сбыт) готовой продукции через оптовую, мелко-оптовую и розничную торговлю;

- управление материальными потоками, включая материально-техническое обеспечение производственной деятельности предприятия и управление запасами;

4. Управление производством включает комплексы задач:

- техническая подготовка производства, в том числе конструкторская и технологическая подготовка производства, создание нормативно-справочной базы (номенклатура изделий, конструкторский состав изделий, справочники технологического оборудования и оснастки, кооперационно - трудовые нормативы);
- технико-экономическое планирование, обеспечивает ведение нормативно-справочной базы для формирования портфеля заказов, номенклатурного плана производства» сбалансированного по ресурсам; производственной программы структурных подразделений, расчет плановой себестоимости продукции и нормативных затрат;
- учет затрат на производство (контроллинг), обеспечивает управление прямыми и косвенными затратами в производстве, учет выпуска готовой продукции, учет незавершенного производства, расчет фактических затрат на выпуск готовой продукции, формирование сметы сводных затрат на производство по видам продукции, местам возникновения затрат, по периодам учета и т. п.
- оперативное управление производством. Комплекс заданий обеспечивает планирование и учет запуска-выпуска продукции в соответствии с производственной программой, диспетчеризацию материальных потоков для производственного процесса, оперативный учет выпуска готовой продукции и незавершенного производства.

5. Бухгалтерский учет информационно связан с управленческим учетом затрат в производстве, финансовым менеджментом, складским учетом. Бухгалтерский учет хозяйственных операций в финансовой бухгалтерии осуществляется на основе бухгалтерских проводок, формируемых на основании первичных учетных документов. Создание документов и их отражения в бухгалтерском учете разделены во времени и пространстве. Основные задачи бухгалтерского учета:

- ведение главной книги (интегрированного учетного регистра бухгалтерских проводок), вспомогательных учетных регистров;
- учет денежных средств (касса, расчетный и валютные счета, расчеты с подотчетными лицами);
- бухгалтерский учет основных средств;
- бухгалтерский учет товарно-материальных ценностей (материалы, товары, готовая продукция);
- бухгалтерский учет заработной платы;
- бухгалтерский учет расчетов с дебиторами и кредиторами (поставщиками и получателями);
- консолидация финансовой бухгалтерии на уровне бизнес-единиц предприятия.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. КЛАССИФИКАЦИЯ ДОКУМЕНТОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Документооборот (ДО) - это совокупность документов и правил, которые определяют создание, формирование, движение, хранение, размножение, архивирование и уничтожение документов в процессе деятельности предприятия.

Под **документом** понимается информационное сообщение в бумажной, звуковой или электронной форме, оформленной по определенным правилам, заверенное в установленном порядке и имеющее юридическую силу.

Документооборот состоит из внешнего и внутреннего документооборота. Внешний документооборот отображает взаимодействие ОА с внешней средой, а внутренний - процесс и результаты функционирования ОА в целом и его структурных элементов. Документооборот в ОА и его структурных подразделениях определяется номенклатурой дел. Документы являются основным носителем информации во внешней сфере и в соответствии с функциями управления и подразделяются на:

- документы нормативно-справочные и другой условно-постоянной информации, мало изменяемой во времени;

- документы оперативной, учетной информации, фиксирующей протекание тех или иных процессов.

Документы условно-постоянной информации делятся на:

- **Справочники и номенклатурные ценники.** Справочники содержат перечень объектов определенного вида (подразделений, оборудования, должностей, профессий, заказчиков и т.п.). В справочнике имеется таблица, в каждой строке которой указан код, наименование объекта и другие его характеристики. В номенклатурно-ценниках, по форме таких же, как справочники, представлена вся номенклатура объектов (на предприятии, в цехе, на складе и т.п.) с указанием единицы измерения и цены за единицу. Производственные нормативы содержатся в конструкторско-технологических документах. Например, норма расхода материала содержится в маршрутной карте, где отражается технологический процесс изготовления деталей.
- **Календарно-плановые и другие экономические нормативы.** Календарно-плановые нормативы содержат цеховые нормы задела (в днях) на детали или изделия. Договора поставщика с заказчиком содержат планы поставок, объемы партий поставок. Плановые документы содержат количественные плановые показатели (выпуска деталей, готовых изделий и т.п.).
- **Договоры и планы.**
- **Организационно-распорядительные документы** включают положения, указы, акты, протоколы, постановления, приказы и др.

Документы оперативной, учетной информации делятся на:

- **Приходно-расходные документы.** Приходно-расходные документы содержат учетные данные по отгрузке или отпуску товаров и материалов, а также поступление изделий (на склад, в цех и т.д.). Это — накладные, приходно-расходные ордера, карточки складского учета, ведомости инвентаризации и другие документы.
- **Данные о выполнении плана, пооперационного учета.** Данные о выполнении плановых показателей отражаются в планах-графиках, отчетах, статистических сводках. Система показателей определяется уровнем планирования. Показатели выполнения плана на уровне подразделения (участка) служат не только для отчета, но и для целей регулирования и управления.
- **Платежные поручения.** Платежные поручения отражают факт оплаты поставленной продукции заказчиком.
- **Извещения об изменениях.** Извещения об изменении нормативно-справочной информации предназначены для корректировки ИБ, поддержания ее в актуальном состоянии.

Средства организации и ведения немашинной ИБ делятся на:

1. Системы классификации и кодирования (общегосударственные, отраслевые системы классификации и кодирования, системы классификации и кодирования предприятия);
2. Унифицированные системы документов (УСД);
3. Инструктивные и методические материалы по ведению документов,

Система классификации — это совокупность правил и результатов распределения заданного множества объектов на подмножества в соответствии с признаками сходства или различия. Наиболее широкое распространение нашли применения иерархический и фасетный методы классификации.

Единая система классификации и кодирования (ЕСКК). Все классификаторы делятся на: общегосударственные, разрабатываемые в централизованном порядке и являющиеся едиными для всей страны; отраслевые, единые для какой-то отрасли деятельности, локальные, которые составляют на номенклатуры, характерные для данного предприятия, организации, банка (коды табельных номеров, подразделений, клиентов и др.). Условно общегосударственные классификаторы делятся на 4 группы:

1. **Классификаторы трудовых и природных ресурсов,** например, общегосударственный классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

2. **Классификаторы структуры отраслей** народного хозяйства, органов управления (система обозначений органов государственного управления), административно-территориального деления (система обозначений административно-территориальных объектов), предприятий и организаций, форм собственности.
3. **Классификаторы продукции** промышленной и сельскохозяйственной продукции, строительной продукции.
4. **Классификаторы технико-экономических показателей**, управленческой документации, системы обозначений единиц измерения и др.

Системой кодирования является совокупность правил образования кода. Кодовое обозначение характеризуется используемым набором символов, алфавитом (цифровой, буквенный, смешанный и др.), длиной (числом символов - позиций кода) и структурой обозначения. Различают два метода кодирования классификационный и регистрационный. Классификационная система кодирования может быть двух типов - последовательная и параллельная. Классификационная последовательная система кодирования основана на иерархической системе классификации, а параллельная — на фасетной классификации.

Унифицированные системы документации. Для наиболее распространенных видов документов могут использоваться унифицированные формы, включенные в УСД. Многие УСД используются для задач общегосударственных систем обработки и сопрягаются с ЕСКК технико-экономической информации.

Системы документации включают стандартные и технические условия, проектно-конструкторскую и технологическую, плановую, бухгалтерскую, финансовую, учетно-статистическую документацию, документацию по материально-техническому снабжению и сбыту, по торговле и т. д.

На промышленных предприятиях документация регламентируется по фазам управления. В частности, используется единая система конструкторской документации (ЕСКД), единая система технологической документации (ЕСТД), система плановой документации, система первично-учетной документации, отчетно-статистическая, организационно-распорядительная и др. Каждая система документации содержит перечень разрешенных для использования форм документов - формуляр-образец, на основе которого определяются формы документов, разрабатываются нормативные и методические материалы.

Нормативные материалы. Методические и инструктивные материалы по ведению документов содержат описание состава используемых документов ПрО и правила и заполнения. Инструкции разрабатываются в соответствии с регламентирующими документами, в том числе УСД и ЕСКК. В них определяются лица, ответственные за ведение документов, правильность их заполнения, достоверность содержащейся в них информации и передачу на обработку. В состав методических и инструктивных материалов, в частности, входят инструкции:

- По заполнению документов данными;
- по контролю достоверности информации документов;
- по подготовке документов к вводу информации во внутримашинную ИБ, в том числе по использованию кодовых обозначений;
- по приему и регистрации документов;
- по подготовке данных для корректировки;
- по архивированию первичных массивов данных и хранению документов;
- по снятию копии документов, уничтожению документов и другие.

Внутримашинное ИО состоит из: внутримашинной ИБ; средств организации и ведения внутримашинной ИБ. В состав внутримашинного ИБ входят: отдельные файлы информации (массивы данных); базы данных и знаний (централизованные и распределенные); архивы отдельных файлов и/или баз данных и знаний.

К средствам организации и ведения внутримашинной ИБ относятся:

- инструктивные и методические материалы по организации и ведению внутримашинной ИБ;
- программы (системные, инструментальные, прикладные).

СПРАВОЧНОЕ ИЗДАНИЕ

Составители: Хвещук Владимир Иванович
Крапивин Юрий Борисович
Касьяник Валерий Викторович
Сашко Антон Николаевич

ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ БД И АС

справочник для студентов специальности
«Автоматизированные системы обработки информации»

Ответственный за выпуск: **Хвещук В.И.**
Редактор: **Строгач Т.В.**
Компьютерная вёрстка: **Кармаш Е.Л.**
Корректор: **Никитчик Е.В.**

Подписано к печати 27.01.2011 г. Формат 60×84¹/₁₆. Бумага «Снегурочка». Гарнитура «Arial». Усл. п. л. 3,5. Уч.-изд. л. 3,75. Заказ № 14. Тираж 50 экз. Отпечатано на ризографе учреждения образования «Брестский государственный технический университет». 224017, Брест, ул. Московская, 267