

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
КИЕВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
НА ТРАНСПОРТЕ**

**Методические указания
для студентов заочного факультета
специальности 7.100403 “Организация перевозок
и управление на транспорте”**

КИЕВ 2000

УДК 656.7.035.21:007:681.3(076.5)

ББК 49(4Рус)375

И 741

Составители: А.И. Косарев, А.Н. Мержвинская

Рецензент Н.С. Шаповал

Утверждено на заседании секции факультета экономики и управления редсовета КМУГА 11 января 1999 года.

И 741

Информационные системы на транспорте : Методические указания/ Сост.: А.И. Косарев, А.Н. Мержвинская. – К. : КМУГА, 2000. – 29 с.

Методические указания составлены в соответствии с программой курса “Информационные системы на транспорте”. Содержат рекомендации по изучению дисциплины по разделам курса, список литературы, вопросы для самопроверки и задания на контрольную работу.

Предназначены для студентов заочного факультета специальности 7.100403 “Организация перевозок и управление на транспорте”.

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

На современном этапе научно-технического прогресса информационная технология (ИТ) - одно из актуальнейших направлений, непосредственно влияющих на динамику развития общества. Мировая экономическая система формирует информационное общество.

Увеличивающийся поток информации, который исследователи назвали информационным взрывом обусловил создание мощных международных, региональных и национальных информационных систем, в том числе, и на воздушном транспорте. Расширяя с каждым годом сотрудничество с зарубежными странами и увеличивая объем международных авиаперевозок, отечественная гражданская авиация активно участвует в развитии процессов информатизации всей инфраструктуры воздушного транспорта. Активно ведутся работы по информатизации процессов обслуживания пассажиров на земле и в полете, процессов управления воздушным движением, процессов контроля исправности и работоспособности авиационной техники, планирования использования летного состава.

Благодаря современным информационным технологиям можно практически мгновенно подключаться к любым электронным массивам и использовать их для активного обучения, повышения квалификации. В настоящее время специалисты экономического профиля воздушного транспорта не могут обойтись без знания новейших информационных технологий, методов проектирования и эксплуатации информационных систем.

Целью изучения курса «Информационные системы на транспорте» является приобретение студентами теоретических и практических знаний по использованию

средств вычислительной техники и компьютерных технологий для автоматизации процессов планирования и управления перевозками на воздушном транспорте.

Данная дисциплина тесно связана с такими дисциплинами учебного плана подготовки специалистов, как «Технология и организация перевозок на транспорте», «Технико-экономические изыскания», «Коммерческая эксплуатация транспорта», «Логистика».

При изучении данного курса предусмотрены лекционные и практические занятия, самостоятельная работа студентов, контрольная работа и зачет.

Основной формой изучения материала курса «Информационные системы на транспорте» является самостоятельная работа студентов над рекомендованной литературой, посещение аудиторских занятий, выполнение практических заданий, контрольной работы, проверка своих знаний с помощью контрольных вопросов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНОЙ

1. АНТОНЮК В.Д. Информационные системы в управлении. М. Радио и связь 1986 - 240с.
2. СИТНИК В.Ф., ПИСАРЕВСЬКА Т.А., ЄРЬОМІНА Н.В. Основи інформаційних систем: Навч. Посібник / За ред. В.Ф. СИТНИКА. – К.: КНЕУ, 1997. – 252 с.
3. ЧУГУЕВ А.В. Комплексная автоматизированная система управления авиапредприятием. М. Транспорт 1989 – 200с.
4. БЫКОВСКИЙ В.П., ЛЕВИН И.А., НАЗИМКО В.К. Автоматизированные системы управления процессами массового обслуживания на воздушном транспорте. М. ЦНТИ ГА 1985 - 40с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ

5. КОНЦЕПЦИЯ ЕДИНОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕВОЗКАМИ. (Сирена - 3) М. МГА 1989 - 80 с. М. Финансы и статистика, 1996.-300ст.
6. НАЗИМКО В.К., ШАГРОВ Г.В. Автоматизированные системы управления продажей билетов и бронированием мест на воздушном транспорте. М. Воздушн. трансп. 1989 - 168с.
7. ПОПОВ Э.В., ФОМИНЫХ И.Б., КИСЕЛЬ Е.Б., ШАПОВ М.Д. Статистические и динамические экспертные системы. М. Финансы и статистика, 1996.-300ст.
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ. М. ЮНИТИ 1996 - 248с.
9. ПОПОВ Э.П. Экспертные системы. М. Наука 1987 - 288с.
10. ЛЕСКИН А.А., МАЛЬЦЕВ В.Н. Системы поддержки управленческих и проектных решений. Л. Машиностроение 1990 - 167с.
11. КАРМИНСКИЙ А.М., НЕСТЕРОВ П.В. Информатизация бизнеса. – М.:Финансы и статистика, 1997. – 416с.
12. АБЕДЕВ Р.Ф. Философия информационной цивилизации М. ВЛАДОИ 1994 - 336с.
13. ЛЕСКИН А.А., МАЛЬЦЕВ В.Н. Системы поддержки управленческих и проектных решений. Л. Машиностроение 1990 - 167с.
14. ИДРИСОВ А.Б. Планирование и анализ эффективности инвестиций. Система финансового планирования и контроля. М. PRO-INVEST - 1996 - 498с.

15. КОЛИТИН Г.И., КАЦИГИН Ю.М. Информатика менеджмента за рубежом. К. УкрНИТЕИ. 1990 - 40с.
16. КРОЛЬ Эд. Все об INTERNET. М. БНВ - 1995 - 592 с.
17. СИСТЕМЫ управления базами данных. М. Финансы и статистика 1991 -355с.
18. ЛЕМОК В.А. Концептуальное проектирование систем с базами знаний. 1990 - 144с.
19. МЕЛЬЦЕР М.И. Диалоговое управление производством. М. Финансы и статистика 1988 - 240с.
20. ЮСУПОВ И.Ю. Автоматизированные системы принятия решений. М. Наука 1988 - 88с.
21. АСУ “Взаиморасчеты”. Инструкции по эксплуатации. К- 1994 -124с
22. ПОСПЕЛОВ Г.С. Искусственный интеллект - основа информационной технологии. М.Наука 1988 - 250с.
23. МЕТОДОЛОГИЯ создания и опыт эксплуатации асу в гражданской авиации. Тезисы конференции. Рига ЦНИИ АСУ ГА 1987, 1989г.
24. ГАМУЛИН А.Г., ГРОМОВ Г.В. Автоматизация управления безопасности полетов. М. Транспорт 1989 - 116с.
25. БУХГАЛТЕРСКАЯ система 1 С. Руководство пользователя.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕМА 1. ПРЕДМЕТ, МЕТОД И ЦЕЛЬ КУРСА

Место и роль информационных систем (ИС) в экономике предприятия воздушного транспорта. Роль информационных систем в совершенствовании механизма управления деятельностью авиапредприятий, удовлетворе-

ние информацией нужд населения. Роль и значение информатизации для повышения конкурентоспособности авиакомпаний, разработки оптимальных управленческих решений. Предмет, метод и цель курса, его связь с другими дисциплинами. Роль и значение курса в системе подготовки специалистов по организации перевозок и управления на транспорте.

Литература [1,2,8,11,12,15,23].

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

При изучении темы необходимо усвоить основные понятия данной дисциплины: информация, система, информационная система, управление, информационная система управления. Определить роль и место информационных систем в экономике предприятия воздушного транспорта. Особое внимание следует уделить процессам информатизации, их роли в обеспечении конкурентоспособности предприятий гражданской авиации. Целесообразно изучить организацию информационных процессов при удовлетворении потребностей населения в авиaperезвозках, планирование деятельности предприятий воздушного транспорта. Рассмотреть организацию локальных вычислительных сетей и их интеграцию с мировыми компьютерными сетями.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Определение терминов и элементов информационной системы (информация, информатизация, система, виды систем, информационная система, управление, информационные системы управления)

2. Каковы содержание и сущность информатизации процессов управления деятельностью предприятий воздушного транспорта?
3. Дайте характеристику роли информационных систем в управлении предприятиями воздушного транспорта?
4. Назовите задачи и цели, реализуемые при создании информационных систем?
5. Какие информационные системы созданы на воздушном транспорте?

ТЕМА 2. СТРУКТУРА И ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Основные понятия и составные элементы информационных систем. Принципы построения информационных систем. Принципы поиска, сбора, переработки, преобразования, хранения, распространения и использования информации в различных сферах деятельности. Информационные потоки между предприятием и внешней средой. Классификация информационных систем. Виды структур компьютерных информационных систем. Взаимосвязь и взаимодействие элементов информационных систем в ГА.

Литература [1,2,8,11,12,15,23].

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

При изучении данной темы следует усвоить основные понятия, определения и составные части информационных систем. Детально ознакомиться с принципами поиска, сбора, переработки, преобразования, хранения, распространения и использования информации, операциями обеспечения достоверности и защиты информации в ЭВМ. Ознакомиться со структурой и основными элементами ин-

формационного, технического, организационного обеспечения информационных систем. Рассмотреть следующую классификацию информационных систем: 1) по уровню или сфере деятельности (государственные, территориальные, отраслевые, объединений, предприятий, технологических процессов); 2) по уровням автоматизации процессов управления (информационно-поисковые, информационно-справочные, информационно-управленческие, системы поддержки принятия решений, интеллектуальные ИС); 3) по степени централизации обработки информации (централизованные ИС, децентрализованные ИС, ИС коллективного пользования); 4) по степени интеграции функций (многоуровневые ИС с интеграцией по уровням управления, многоуровневые ИС с интеграцией по уровням планирования). Виды структур компьютерных ИС: функциональная, техническая, организационная, документальная, алгоритмическая, программная, информационная. Детально изучить основные принципы разработки и методы взаимодействия элементов информационных систем, тенденции развития интерфейса взаимодействия человека и ЭВМ. Инструментальные и программные средства разработки информационных систем. Языки программирования. Системы управления базами данных. Особенности организации взаимосвязи информационных систем разных предприятий ГА.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите основные элементы и составные части информационных систем.
2. По каким признакам можно классифицировать информационные системы?

3. Перечислите виды структур компьютерных информационных систем, элементы структур и связи между этими элементами.
4. Раскройте содержание механизма взаимодействия человека и ЭВМ.
5. Назовите инструментальные и программные средства для разработки информационных систем.
6. Какие принципы интеграции информационных систем предприятий воздушного транспорта?
7. Изложите перспективы создания и интеграции информационных систем предприятий и глобальных компьютерных систем.

ТЕМА 3. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Организационно-правовое обеспечение создания информационной системы. Стадии и этапы разработки информационных систем в соответствии с государственным стандартом. Проектирование информационного обеспечения информационной системы, методы разработки технического обеспечения ЭВМ. Разработка диалога взаимодействия человека и ЭВМ.

Стандарты оформления документации по ИС.

Литература [1,2,8,11,12,15,23].

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Изучая методологию проектирования информационных систем следует обратить внимание на технологию и правовое обеспечения процесса их создания. При этом также необходимо обратить внимание на действующие

стандарты и требования, определяющие 8 стадий образования информационных систем, а именно: 1) формирование требований к автоматизированной системе; 2) разработка концепции ИС; 3) разработка технического задания; 4) разработка эскизного проекта; 5) разработка технического проекта; 6) создание рабочей документации; 7) введение в эксплуатацию; 8) сопровождение автоматизированной ИС. Ознакомиться с особенностями расчета потребного количества оборудования для создания локальной вычислительной сети предприятия, технологий создания диалоговых систем.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите основные организационно-правовые документы, регламентирующие создание информационных систем.
2. Назовите действующие стандарты по проектированию информационных систем.
3. Подробно опишите стадии и этапы образования автоматизированной ИС.
4. Какие наиболее эффективные методы проектирования информационного и технического обеспечения ИС?
5. Какие существуют методы разработки диалога взаимодействия человека и ЭВМ?

ТЕМА 4. ПРОГРАММНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Характеристика языков программирования, систем управления базами данных (СУБД), операционных систем, технических параметров процессоров, устройство сбере-

жения и отображения информации. Основные принципы выбора операционной системы пакетов прикладных программ, СУБД, типы моделирования ЭВМ, построение сети ЭВМ.

Литература [11,17,18].

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Особое внимание при изучении темы следует обратить на эффективность использования различных языков программирования, систем управления базами данных, использованию различных типов устройств хранения и отображения информации. Требуется также изучить принципы выбора типа ЭВМ операционной системы, пакетов прикладных программ, систем управления базами данных, методы организации локальной вычислительной сети предприятия.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите наиболее используемые языки программирования.
2. Перечислите основные характеристики используемых систем управления базами данных.
3. Какой порядок выбора программно-технических средств для создания информационных систем?
4. Какие инструментальные средства используются для создания информационных систем?
5. Назовите типы и технические характеристики устройств хранения и отображения информации.

ТЕМА 5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ОПЕРАТИВНОМ УПРАВЛЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ АВИАЛИНИЙ И АВИАПРЕДПРИЯТИЯ

Роль информационных систем в организации оперативного управления деятельностью авиакомпании, аэропорта. Основные функции и задачи, которые реализуются при помощи информационных систем в управлении деятельностью авиакомпании, аэропорта. Информационные системы для изучения спроса на авиаперевозки, управления техническим обслуживанием и ремонтом воздушных судов.

Литература [1,3,4,5,10,13,19,20].

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

При изучении данной темы необходимо рассмотреть сущность организации системы оперативного управления планирования, функции и роль информационной системы предприятия. Концепция интегрированной управленческой ИС. Критические факторы комплексного решения управленческих задач: фактор времени, экономический фактор, фактор потенциального изменения и развития, фактор преемственности. Особенности создания информационных систем для аэропорта, авиакомпании, обслуживания воздушных судов, пассажиров. Изучить структуру и комплекс функций, которые реализуются интеллектуальными информационными системами предприятий воздушного транспорта.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Опишите сущность концепции интегрированной управленческой ИС.

2. Каковы критические факторы комплексного решения управленческих задач?
3. Назовите, какие задачи реализуются информационной системой оперативного управления деятельностью аэропорта?
4. Какие основные функции реализованы в системе “Сирена-3”?
5. Какие функции и задачи реализованы в информационной системе авиакомпании?
6. Как осуществляется стыковка и интеграция информационных систем изучения спроса на пассажирские перевозки и информационных систем оперативного управления деятельностью авиакомпании?

ТЕМА 6. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ГА: АЭРОПОРТА, АВИАКОМПАНИИ.

Основные понятия и определения бухгалтерской информационной системы (БИС). Классификация бухгалтерских программ и систем. Типовая структура комплексной бухгалтерской системы. Структура и основные функции бухгалтерской ИС. Принципы построения автоматизированного рабочего места (АРМ). Требования к бухгалтерской информации. АРМ бухгалтера, ведущего учет материальных ценностей, АРМБ по финансово-расчетным операциям, свободному аналитическому и синтетическому учету. АРМБ по учету расходов на производство. АРМБ по основным средствам и нематериальным активам. АРМБ по учету труда и заработной платы.

Литература [11,26].

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Важным звеном в организации деятельности предприятий гражданской авиации является бухгалтерская информационная система, поэтому необходимо ознакомиться с организационно-функциональной структурой бухгалтерских информационных систем, составом входной и выходной информации по учету затрат на производстве, учету материальных ценностей, основных фондов, учету труда и заработной платы. Изучить принципы организации учета финансово-расчетных операций с банком, клиентурой, первичные документы. Необходимо знать принципы разработки бухгалтерских информационных систем, требования к формам представления бухгалтерской информации. Ознакомиться с автоматизацией расчета заработной платы, автоматизацией складского и оперативно-хозяйственного учета. Особенности использования штрих-кодирования и пластиковых магнитных карт в информационных системах.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие основные принципы проектирования бухгалтерских информационных систем?
2. Дайте общую характеристику информационной системы бухгалтерского учета.
3. Что такое автоматизированное рабочее место бухгалтера?
4. Назовите основные задачи, реализованные в АРМБ по учету материальных ценностей?
5. Перечислите первичные документы по учету труда и заработной платы.
6. Какие функции реализованы в АРМ бухгалтера по учету услуг предприятия?

7. Какие бухгалтерские информационные системы используются при работе с банком?

**ТЕМА 7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
АВИАПРЕДПРИЯТИЯ**

Основные принципы построения информационных систем материально-технического обеспечения (ИС МТО). Состав функций, реализованных в ИС МТО. Взаимодействие ИС МТО ГА с другими системами. Роль и значение ИС МТО в обеспечении ритмичной работы авиапредприятий. Структура и основные функции АРМ инженера по МТО. Технология взаимодействия ИС МТО авиапредприятия с внешними поставщиками авиационного оборудования.

Литература [1,5,6].

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

При изучении данной темы, необходимо учесть, что обеспечение нормального ритма функционирования предприятия неразрывно связано с операциями поиска, приобретения, учета движения товароматериальных ценностей. Очевидно, что в структуре информационной системы материально-технического обеспечения должны быть реализованы операции учета, накопления, хранения, поиска и отображения всей номенклатуры материальных ценностей. Особое внимание следует обратить на функции и перечень задач, реализованных в АРМ инженера по МТО, технологию взаимодействия с базами данных других организаций, с товарно-сырьевой биржей. Целесообразно изучить опыт использования мировой компьютерной сети INTERNET

для организации материально-технического обеспечения предприятия гражданской авиации. Для эффективного обеспечения авиапредприятий ресурсами целесообразно рассмотреть новые информационные технологии, включая штрих кодирование, магнитные пластиковые карточки. Средства защиты информации от несанкционированного доступа.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Изложите принципы построения информационных систем материально-технического обеспечения.
2. Какой механизм взаимодействия информационной системы предприятия с другими информационными системами?
3. Что такое INTERNET и как можно использовать ее для организации материально-технического обеспечения предприятия?
4. Какие организации и задачи реализованы в АРМ инженера по МТО?
5. Какие составляющие характеризуют базу данных предприятия?

ТЕМА 8. ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ (ЭС) И ИХ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ АВИАПЕРЕВОЗОК

Понятие и определение экспертной информационной системы (ЭИС). Принципы и особенности проектирования ЭИС. Экспертные системы контроля параметров функционирования воздушного судна, параметров техники пилотирования экипажа, диагностики авиационного оборудования. Интерфейс пользователя экспертной информа-

ционной системы. Оценка эффективности применения ЭИС.

Литература [1,7,9,11].

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

При изучении данной темы следует обратить внимание на основные характеристики экспертных систем, механизм представления информации, формирование базы знаний, форму отображения информации. Далее следует рассмотреть принципы построения и использования ЭС в авиапредприятиях. Особенности ЭС для контроля функционирования работоспособности оборудования воздушных судов, техники пилотирования экипажей, диагностики авиационной техники. Необходимо детально ознакомиться со структурой и функциями отдельных блоков экспертной системы. Целесообразно уделить внимание тенденциям применения ЭС в гражданской авиации для диагностики авиационной техники в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите элементы и основные функции экспертной системы.
2. Какие формы представления информации применяют в экспертных системах?
3. Перечислите основные принципы создания экспертных систем.
4. Что такое база знаний?
5. Какие формы представления информации используются в экспертных системах?
6. Какие экспертные системы применяются на воздушном транспорте?

ТЕМА 9. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ СБЫТА АВИАПЕРЕВОЗОК (“СИРЕНА-3У”).

Структура и основные элементы автоматизированной системы продажи билетов и бронирования мест (АС ПБ и БМ) на воздушном транспорте. Классификация и основные параметры функционирования. Этапы эволюции АС ПБ и БМ. АС “Сирена-3У”. Стыковка системы “Сирена-3У” и международных систем авиаперевозок «Амадеус», «Габриэль». Информационные системы сбыта авиаперевозок зарубежных авиакомпаний и их взаимодействие с национальной АС ПБ та БМ “Сирена-3У”.

Литература [3,4,5,6].

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Важным этапом организации процесса авиаперевозок является продажа авиабилетов и бронирование мест на рейсы. Поэтому необходимо рассмотреть структуру и технологию автоматизированных систем продажи авиабилетов и бронирования мест, формы информационного взаимодействия различных элементов АС ПБ и БМ, технологию изучения спроса населения на авиабилеты с использованием АС ПБ и БМ, перечень услуг предоставляемых АС ПБ и БМ “Сирена -3У”, “Амадеус”. Далее следует рассмотреть проблемы стыковки различных систем сбыта авиаперевозок и информационных систем аэропортов, авиакомпаний, целесообразность использования INTERNET для продажи авиабилетов. Следует обратить особое внимание на использование новых информационных технологий при сбыте авиаперевозок.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие функции и задачи реализованы в АС ПБ и БМ?
2. Каковы организация и технология продажи перевозок через автоматизированные системы?
3. Назовите этапы эволюции АС ПБ и БМ.
4. Какие дополнительные функции планируется реализовать в “Сирене- 3У”?
5. В чем заключаются принципы интеграции информационных систем сбыта авиаперевозок зарубежных авиакомпаний и национальной АС ПБ и БМ “Сирена-3У”?

ТЕМА 10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПО УЧЕТУ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ: АЭРОПОРТА, АВИАКОМПАНИИ

Структура и основные функции информационных систем (ИС) по учету показателей деятельности предприятий гражданской авиации: аэропорта, авиакомпании. Организация АРМ инженера по учету отправок аэропорта. АРМ инженера по учету показателей работы авиакомпании. Организация взаимодействия информационной системы авиапредприятия и системы управления воздушным транспортом Украины.

Литература [3,4,6,22]

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

При изучении данной темы необходимо уяснить структуру и основные функции информационных систем авиапредприятий, учитывающих показатели их производительно-финансовой деятельности. Перевозочные докумен-

ты, порядок их заполнения, технология получения и контроля информации, алгоритмы. Следует обратить особое внимание на интеграцию информационной системы аэропорта и агентства воздушных сообщений, а также ИС аэропорта и системы управления воздушным движением. Целесообразно рассмотреть основные задачи, реализуемые с использованием АРМ в аэропорту, авиакомпании, агентстве воздушных сообщений. Проблемы и пути объединения АРМ в локальную вычислительную сеть и ее подключение к мировым компьютерным сетям.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие информационные системы используются в авиапредприятиях для учета показателей производственно-хозяйственной деятельности?
2. Какие первичные документы являются информационной базой авиапредприятий?
3. Какие функции и задачи реализованы в информационной системе аэропорта?
4. Какие функции и задачи реализованы в информационной системе авиакомпании?
5. Какие пути совершенствования информационной системы аэропорта?

ТЕМА 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ (PROJECT EXPERT). БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ.

Современные концепции управления и планирования деятельности авиапредприятий. Определение основ-

ных терминов: бизнес-процент и бизнес-план. Структура и содержание бизнес-планов: аэропорта, авиакомпании.

Программные средства для составления бизнес-плана и оценки инвестиционных проектов. Система Project Expert for Windows и ее функциональные возможности. Методика использования системы Project Expert для оценки инвестиционных проектов.

Литература: [1,3,4,11,14,20]

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

При изучении данной темы следует обратить особое внимание на современные концепции управления и планирования, состав и структуру инструментальных средств для анализа и оценки эффективности использования материально-технических ресурсов авиапредприятий. Далее следует изучить принципы бизнес-планирования, состав и структуру бизнес-плана, методические рекомендации по бизнес-планированию деятельности авиакомпании, аэропорта. Методы формирования ввода и контроля достоверности информации стыковки информационных систем маркетинга, учета с информационными системами бизнес-планирования. Целесообразно также изучить технологию использования СУБД в инструментальном комплексе Project Expert.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите инструментальные комплексы, используемые для анализа и оценки инвестиционных проектов.
2. Какова суть бизнес-планирования?
3. Каковы принципы бизнес-планирования?

4. Изложите направления интеграции информационных систем авиапредприятий и информационной системы Project Expert.

ТЕМА 12. НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АИАПРЕДПРИЯТИЙ С СУБЪЕКТАМИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Основные компоненты современных систем телекоммуникаций. Спутниковые и сотовые системы связи. Технология электронных коммуникаций между аэропортами и авиакомпаниями Украины и зарубежных стран. Использование магнитных карт при организации взаиморасчетов, применение оптических счетных устройств при учете отправок пассажиров, грузов, багажа. Взаимодействие компьютерных систем авиапредприятий с национальной компьютерной сетью Украины, компьютерными сетями зарубежных компаний аэропортов.

Литература [1,8,11,16]

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

При изучении данной темы необходимо рассмотреть основные компоненты современных систем телекоммуникаций, технологии электронных коммуникаций, протоколы обмена информацией между локальными вычислительными сетями авиапредприятий и мировой компьютерной сетью INTERNET. Следует обратить внимание на использование технологии штрих кодирования и пластиковых магнитных карт для автоматизации процессов управления деятельностью авиапредприятий и организации взаиморасчетов между ними.

Целесообразно рассмотреть информационные системы по учету пассажиров, грузов, багажа и их связь с общей компьютерной сетью предприятия.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие системы связи и телекоммуникаций существуют на Украине?
2. Какие принципы объединения корпоративных информационных систем авиапредприятий с отечественными и зарубежными системами телекоммуникаций?
3. Что такое система штрих-кодирования?
4. Где используют пластиковые магнитные карты?
5. Назовите пути совершенствования информационных технологий для авиакомпаний по безопасности полетов.

ТЕМА 13. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИХ ИНТЕГРАЦИЯ С МИРОВЫМИ КОМПЬЮТЕРНЫМИ СЕТЯМИ INTERNET

Особенности развития систем телекоммуникаций на воздушном транспорте в Украине и за рубежом. Стандарты и протоколы обмена данными между компьютерными сетями разных стран. Методы и средства безопасности информации. Базы данных по гражданской авиации и методы доступа к ним. Характеристика методов доступа в международную сеть INTERNET. Формирование WWW-страницы. Интеграция национальной компьютерной сети гражданской авиации Украины и международных компьютерных сетей, в том числе INTERNET, Relcom.

Литература [11,16]

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

При изучении данной темы следует рассмотреть особенности развития систем телекоммуникаций на воздушном транспорте, методы обмена данных между компьютерными сетями и способы обеспечения безопасности информации. Кроме того, необходимо сделать обзор баз данных по гражданской авиации. Рассмотреть доступ к информации через международную сеть INTERNET, открытие и просмотр WEB-страниц, возможности электронной почты.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Каковы особенности развития систем телекоммуникаций на воздушном транспорте?
2. Методы обмена данными между компьютерными сетями.
3. Методы доступа к информации через сеть INTERNET.
4. Открытие и просмотр WEB-страниц.

ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Занятие 1. Эффективность использования различных языков программирования, систем управления базами данных, использование различных типов устройств хранения и отображения информации.

Бухгалтерские информационные системы, состав входной и выходной информации по учету затрат на производстве, учет материальных ценностей, основных фондов, учет труда и зарплаты. Автоматизация расчета заработной платы.

Характеристика информационной системы, которая используется в ГА для учета услуг аэропорта. Взаимодей-

ствие и интеграция информационной системы аэропорта и агентства воздушных сообщений.

При выполнении практического занятия необходимо ознакомиться с технологией и программным продуктом «Услуги аэропорта», произвести расчет стоимости услуг, оказываемых авиакомпаниями при обслуживании воздушного судна на аэродроме, ознакомиться с организацией и содержанием базы данных.

Занятие 2. Функции и перечень задач, реализованных в АРМ инженера по МТО, технология взаимодействия с базами данных других организаций. Опыт использования мировой компьютерной сети INTERNET для организации материально-технического обеспечения предприятия гражданской авиации. Новые информационные технологии: штрих-кодирование, магнитные пластиковые карточки.

Особенности развития систем телекоммуникаций на воздушном транспорте, методы обмена данных между компьютерными сетями и способы обеспечения безопасности информации. Доступ к информации через международную сеть INTERNET, открытие и листание WEB-страниц, возможности электронной почты.

Основные функции системы Project Expert. Интерфейс пользователя. Технология использования. Расчет реального инвестиционного проекта.

На данном занятии рассматривается структура, состав и технология применения инструментального комплекса Project Expert для финансового планирования и контроля деятельности авиапредприятий. Выполняется расчет и оценка инвестиционного проекта.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

После изучения основных тем курса студенты выполняют контрольную работу.

Для выполнения контрольной работы студент должен уметь пользоваться рекомендованной литературой а также уметь применять полученные знания о современных информационных системах на транспорте.

Номер задания (варианта) контрольной работы соответствует сумме трех последних цифр зачетной книжки.

Контрольную работу студент выполняет на листах формата А4, самостоятельно, аккуратно и грамотно, с указанием фамилии, имени, отчества, номера группы, номера зачетной книжки, условий задания и списка используемой литературы.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (объем 13-15 страниц)

0. Система информационного обеспечения на транспорте.
1. Важность информации и информационных систем на транспорте.
2. Современные информационные технологии на транспорте.
3. Влияние современных информационных процессов на информационные технологии.
4. Внешние информационные потоки предприятия.
5. Экспертная система как часть информационной системы.
6. Информационные технологии в гражданской авиации.
7. Тенденции развития информационных технологий.

8. Средства объединения разнообразных информационных сетей (Интернет).
9. Программно-аппаратные средства информатизации.
10. Методология проектирования информационных систем.
11. Финансово-экономические автоматизированные информационные системы.
12. Классификация бухгалтерских программ и систем.
13. Информационная поддержка инвестиционного процесса.
14. Назначение метаданных в оперативной информационной системе.
15. Управленческие автоматизированные информационные системы.
16. Концепция интегрированной управленческой автоматизированной информационной системы.
17. Особенности компьютерной архитектуры информационной системы.
18. Системы управления электронным документооборотом.
19. Компоненты системы управления электронными документами.
20. Информационно-поисковая технология для электронного делопроизводства на транспорте.
21. Информационная поддержка управленческой деятельности.
22. Информационная система руководителя.
23. Правовые информационные системы.
24. Информационные модели электронного офиса.
25. Информационные потоки в электронном офисе.
26. Телевизионные информационные системы.
27. Социально-экономические аспекты информатизации.

Учебно-методическое издание

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
НА ТРАНСПОРТЕ

Методические указания
для студентов заочного факультета
специальности 7.100403
«Организация перевозок и управление на транспорте»

Составители: КОСАРЕВ Александр Иосифович
МЕРЖВИНСКАЯ Анна Николаевна

Технический редактор: А.И. Лавринович
Корректор: В.Д. Бабанская

Подписано в печать 23.12.99. Формат 60x84/16. Бумага типографская.
Офсетная печать. Усл. кр.- отт. 8. Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,75
Тираж 300 экз. Заказ № . Цена . Изд.№315/III.

Издательство КМУГА.
03058. Киев-58, проспект Космонавта Комарова, 1.