

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Тульский государственный технологический колледж»**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ (_____)
«04» сентября 2017 г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(контрольно-измерительные материалы)
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
МДК 01.03 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА
АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ
ПМ.01 Организация перевозочного процесса (автомобильном транспорте)
основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
– программы подготовки специалиста среднего звена по специальности
23.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ
(АВТОМОБИЛЬНОМ)
Базовая подготовка среднего профессионального образования**

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе рабочей программы дисциплины **МДК 01.03 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ** разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее-ФГОС) среднего профессионального образования (далее-СПО) представляющий собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности **23.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ (АВТОМОБИЛЬНОМ)**, входящей в состав укрупненной группы специальностей среднего профессионального образования **23.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА**

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский государственный технологический колледж» (далее ГПОУ ТО «ТГТК»), г.Тула

Разработчики:

Климов Валерий Николаевич, преподаватель спец. дисциплин ГПОУ ТО «ТГТК».

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии укрупнённой группы 23.00.00. Техника и технология наземного транспорта (направление- подъемно- транспортные и строительные машины, организация перевозок и управление на транспорте) ГПОУ ТО «ТГТК».

Протокол № __ от «__» августа 201_г.

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и информационных технологий ГПОУ ТО «ТГТК».

Протокол № __ от «__» августа 201_г.

I ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Система контроля качества образования студентов специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильном) включает описание задач, функций и условий формирования фонда контрольно-измерительных материалов, раскрывает содержание видов и форм контроля, включая традиционные, комплексные и инновационные измерительные материалы.

1.2 Контрольно-измерительные материалы определяет организацию и планирование результатов самостоятельной работы студентов и оценку качества освоения дисциплины.

1.3 Все контрольно-измерительные материалы, а также описание форм и методов, предназначенных для определения качества освоения студентом учебного материала, являются неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы в целом и УМК дисциплины.

II ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В результате освоения учебной дисциплины **МДК 01.03 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильном) следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями:

Умения

У1 использовать программное обеспечение для решения транспортных задач;

У2 применять компьютерные средства.

Знания

З1 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Общие компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции

ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

⋮

III РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний

<i>Результаты обучения: умения и знания</i>	<i>Показатели оценки результата</i>	<i>Форма контроля и оценивания</i>
У1 использовать программное обеспечение для решения транспортных задач;	<ul style="list-style-type: none"> • правильное использование программного обеспечения для решения транспортных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> • устный фронтальный опрос; • выполнение тестовых заданий; • самоконтроль при выполнении заданий для самостоятельной работы; • наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; • проверка домашних заданий; • подготовка курсовой работы.
У2 применять компьютерные средства.	<ul style="list-style-type: none"> • правильная подготовка и использование компьютерных средств 	<ul style="list-style-type: none"> • наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; • проверка домашних заданий; • подготовка курсовой работы.
З1 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> • знание состава, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> • устный, фронтальный и индивидуальный контроль на теоретических занятиях; • наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях и в целом по освоению дисциплины; • текущий контроль в форме защиты отчётов по практическим занятиям; • выполнение тестовых заданий; • самоконтроль и самоанализ при выполнении рефератов и сообщений; • составление слайд – презентаций по разделам и темам; • защита курсовой работы

IV ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине **МДК 01.03 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ**, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Для оценки освоения дисциплины разработана система контроля и оценивания в соответствии с «Положением о промежуточной аттестации студентов ГПОУ ТО ТГТК», «Положением об итоговой аттестации студентов ГПОУ ТО ТГТК», «Положением об оценке знаний и умений студентов ГПОУ ТО ТГТК», «Положение о планировании, организации и проведении лабораторных работ в ГПОУ ТО ТГТК», «Положение о планировании, организации и проведении практических работ в ГПОУ ТО ТГТК».

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам и темам

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З	Форма контроля	Проверяемые У, З	Форма контроля	Проверяемые У, З
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Информационные системы.	Выполнение тестового задания Устный опрос	3			Курсовая работа	У1, У2, З1
Тема 2 Теоретические основы построения АСУ	Практическое занятие №1 Практическое занятие №2 Практическое занятие №3 Практическое занятие №4 Выполнение тестового задания Устный опрос	31, У2			Курсовая работа	У1, У2, З1
Тема 3 Информационные технологии	Выполнение тестового задания Устный опрос	31			Курсовая работа	У1, У2, З1

Тема 4. Техническая база информационных технологий	Практическое занятие №5 Практическое занятие №6 Практическое занятие №7 Практическое занятие №8 Практическое занятие №9 (4 часа) Анализ написания реферата	31, У2			Курсовая работа	У1, У2, 31
Тема 5. Роль и место информационных технологий в управлении автотранспортом	Практическое занятие №10 Практическое занятие №11 Практическое занятие №12 Выполнение тестового задания Устный опрос	31, У2			Курсовая работа	У1, У2, 31
Тема 6. Электронная идентификация автотранспортных средств и транспортного оборудования	Практическое занятие №13 Практическое занятие №14 (4 часа) Выполнение тестового задания Устный опрос	31, У2			Курсовая работа	У1, У2, 31
Тема 7. Радиочастотная идентификация	Выполнение тестового задания Устный опрос	31, У2			Курсовая работа	У1, У2, 31
Тема 8. Пространственная идентификация транспортных средств	Практическое занятие №15 Практическое занятие №16	31, У2			Курсовая работа	У1, У2, 31
Тема 9. Географические информационные системы и технологии	Выполнение тестового задания Устный опрос	31, У2			Курсовая работа	У1, У2, 31
Тема 10. Идентификация в системах управления транспортными операциями	Выполнение тестового задания Устный опрос	31, У2			Курсовая работа	У1, У2, 31
Тема 11. Оперативное управление процессом перевозки	Практическое занятие №17 Практическое занятие №18 Практическое занятие №19 (4 часа)	31, У2			Курсовая работа	У1, У2, 31

Тема 12. Идентификация АТС в интеллектуальных транспортных системах	Выполнение тестового задания Устный опрос	31, У2			Курсовая работа	У1, У2, 31
Тема 13. Информационные технологии на автотранспортном предприятии	Практическое занятие №20 Практическое занятие №21 Выполнение тестового задания Устный опрос	31, У2			Курсовая работа	
Тема 14. Программные средства информационных технологий	Практическое занятие №22 Практическое занятие №23 Практическое занятие №24 Практическое занятие №25 Практическое занятие №26 Выполнение тестового задания Устный опрос	31, У2			Курсовая работа	

4.2 КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ИХ КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Оценка теоретического курса учебной дисциплины **МДК 01.03 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ** осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- текущий контроль – выполнение тестовых заданий; решение задач по образцу; решение индивидуальных задач; решение кроссвордов; выполнение, расчет и защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям;
- промежуточный контроль – дифференцированный зачет.

4.2.1 Текущий контроль

Текущий контроль формирования умения и знаний во время учебных и практических занятий по темам:

Тема 2 Теоретические основы построения АСУ

Тема 4. Техническая база информационных технологий

Тема 5. Роль и место информационных технологий в управлении автотранспортом

Тема 6. Электронная идентификация автотранспортных средств и транспортного оборудования

Тема 8. Пространственная идентификация транспортных средств

Тема 11. Оперативное управление процессом перевозки

Тема 13. Информационные технологии на автотранспортном предприятии

Тема 14. Программные средства информационных технологий.

Выполнение реферата, сообщения, презентации

Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Рефераты пишутся стандартным языком, с использованием типологизированных речевых оборотов вроде: «важное значение имеет», «уделяется особое внимание», «поднимается вопрос», «делаем следующие выводы», «исследуемая проблема», «освещаемый вопрос» и т.п.

Различают два вида рефератов: *продуктивные* и *репродуктивные*. *Репродуктивный* реферат воспроизводит содержание первичного текста. *Продуктивный* реферат содержит творческое или критическое осмысление реферируемого источника.

Структура реферата и правила его оформления изложены в стандарте предприятия СТП ОмГУПС 1.2-2005.

Доклад, согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова: «...сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию».

Тема реферата, доклада или сообщения должна быть согласована с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия (*Приложение Д*). Материалы при его подготовке, должны соответствовать учебно-методическим требованиям и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

Работа студента над сообщением-презентацией включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Структура выступления

Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Презентация, согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова: «... способ подачи информации, в котором присутствуют рисунки, фотографии, анимация и звук».

Для подготовки презентации рекомендуется использовать: *Power Point, MS Word, Acrobat Reader*. Самая простая программа для создания презентаций – *Power Point*.

Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию. Последовательность подготовки презентации:

- Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.
- Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).
- Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.
- Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
- Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
- Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).
- Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы.

Иллюстрация – представление реально существующего зрительного ряда.

Образы – в отличие от иллюстраций – метафора. Их назначение – вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека.

Диаграмма – визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому.

Таблица – конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение – структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации:

1. готовить отдельно: печатный *текст* + *слайды*;
2. слайды – визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;
3. текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;
4. рекомендуемое число слайдов 17-22;
5. обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников.

Выполнение тестовых заданий

Тестовое задание представляет собой специально подготовленный контрольный набор заданий, позволяющий качественно и количественно оценить знания студентов посредством статистических методов. Основными достоинствами тестового контроля являются: объективность результатов проверки, повышение эффективности проверки знаний за счет увеличения ее частоты и регулярности, возможность проверки знаний с использованием компьютеров.

Тестовое задание состоит из 10 вопросов, входящих в сборник Тестовых заданий. На выполнение тестового задания отводится 10-15 минут. Правильный ответ на 9-10 вопросов оценивается «отлично», на 7-8 вопросов – «хорошо», на 6 вопросов – «удовлетворительно».

Самоконтроль при подготовке к занятиям, экзамену можно осуществлять по вопросам, входящим в Фонд тестовых заданий.

Практические занятия

Практические работы проводятся с целью изучения и закрепления знаний состава, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. При подготовке к

практической работе нужно использовать Методические указания для практических занятий.

Защита практической работы выполняется в виде устного ответа на контрольные вопросы, приведенные в Методическом пособии для практических работ. Итогом выполнения практической работы является «зачтено».

4.2.2 Промежуточный контроль

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачёт – курсовая работа.

4.3 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДОКЛАДА

Критерий	Оцениваемые параметры	Оценка в баллах
Качество доклада	- производит выдающееся впечатление, сопровождает-ся иллюстративным материалом;	3
	- четко выстроен;	2
	- рассказывается, но не объясняется суть работы;	1
	- зачитывается	0
Использование демонстрационного материала	- автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался;	2
	- использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности;	1
	- представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно	0
Качество ответов на вопросы	- отвечает на вопросы;	3
	- не может ответить на большинство вопросов;	2
	- не может четко ответить на вопросы.	1
Владение научным и специальным аппаратом	- показано владение специальным аппаратом;	3
	- использованы общенаучные и специальные термины;	2
	- показано владение базовым аппаратом.	1
Четкость выводов	- полностью характеризуют работу;	3
	- нечетки;	2
	- имеются, но не доказаны.	1

Максимальная оценка 14 баллов

4.4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Оценка «5» - выставляется, если студент дает правильные формулировки, точные определения основных понятий, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «4» - выставляется, если студент удовлетворяет тем же требованиям, но допускает единичные ошибки, неточности, которые исправляет после замечания преподавателя.

Оценка «3» - выставляется, если студент знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке основных понятий, излагает материал недостаточно последовательно.

Оценка «2» - выставляется, если студент обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного материала, допускает ошибки в формулировке понятий, искажающих их смысл, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

4.5 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Оценка	Сумма баллов	Требования
5	85-100	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны. 2. Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы. 3. Материал излагается грамотно, логично, последовательно. 4. Оформление отвечает требованиям написания курсовой работы. 5. Во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, адекватно ответить на поставленные вопросы.
4	65-84,9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны. 2. Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения. 3. Материал не всегда излагается логично, последовательно. 4. Имеются недочеты в оформлении курсовой работы. 5. Во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, однако затруднялся отвечать на поставленные вопросы.
3	55-64,9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование не содержит элементы новизны. 2. Студент не в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него затруднения. 3. Материал не всегда излагается логично, последовательно. 4. Имеются недочеты в оформлении курсовой работы. 5. Во время защиты студент затрудняется в представлении результатов исследования и ответах на поставленные вопросы.
2	0-54,9	Выполнено менее 50% требований к курсовой работе (см. оценку «5») и студент не допущен к защите

Список литературы

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой

для освоения дисциплины

а) Основная учебная литература

1. Автоматизация управления предприятием: Учебник для вузов / Под редакцией В. В. Баринаова. – М.: Инфра, 2015.–283с.
2. Автоматизированные информационные технологии в банковской деятельности / Под редакцией Г. А. Титоренко. – М.: Финстатинформ, 2015–343с.
3. Автоматизированные системы обработки информации и управления на автомобильном транспорте: Учебник / Под редакцией А. Б. Николаева. – М.: Академия, 2014.–307с.
4. Астахов В. И., Федосеев А. И. Информационные системы управления.– Часть 1.: Учебное пособие. Н. Новгород: ВГИПИ, 2015.–108с.
5. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под редакцией С. С. Полат. – М.: Академия, 2015.–203с.
6. Петров Ю. А., Шлимович Е. Л., Ирюнин Ю. В. Комплексная автоматизация управления предприятием. – М.: Финансы и статистика, 2014.–244с.
7. Безруков Н. Н. Компьютерные вирусы. – М.: Наука, 2014.–189с.
8. Вереvченко А. П. и др. Информационные ресурсы для принятия решений. – М.: Деловая книга, 2014.–232с.
9. Гринберг А. С., Горбачёв Н. Н., Бондаренко А. С. Информационные технологии управления: Учебное пособие для вузов. – М.: Юнити – Дана, 2014.–403с.
10. Емельянова Н. З., Партыка Т. Л., Попов И. И. Информационные системы в экономике – М.: Форум – Инфра-М, 2015.–318с.
11. Информационные технологии управления: Учебное пособие для вузов / под редакцией Г. А. Титоренко. -2-е издание, дополненное. – М.: Юнити - Дана, 2014.–367с.
12. Информационные технологии управления: Учебное пособие: в 3-х кн. – Кн. 2: Информационные ресурсы – М.: Омега-Л, 2015.–265с.
13. Куприянов А. И. Основы защиты информации. Учебное пособие для вузов. – М.: Академия, 2015. – 256с.
14. Половко А. М. Основы теории надежности. – Спб.: Питер, 2006, 704с.
15. Спартак М., Паппас Ф. и др. Компьютерные сети и сетевые технологии. –К.: ТИД «ДС», 2015–363с.
16. Федосеев А. И., Астахов В. И. Информационные системы управления: Учебное пособие – Часть II. – Н. Новгород: Изд-во ВГИПУ, 2007. – 209с.
17. Хотинская Г. И. Информационные технологии управления. – М.: Дело и сервис, 2013.–254с.
18. Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015. – 416 с.
19. Шафрин Ю. А. Информационные технологии. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2015.–328с.

б) Дополнительная учебная литература

20. Алиев Т. М., Вигдоров Д. И. Системы отображения информации. – М.: Высшая школа, 2014.–328с.
21. Брага В. В. Компьютеризация бухгалтерского учета. – М.: Финстатинформ, 2014.–247с.
22. Гасов В. М. Технические средства ввода-вывода графической информации / Под редакцией В. Н. Четверикова. – М.: Наука, 2014.–219с.
23. Годин В. В. Информационное обеспечение управленческой деятельности. – М.: Инфра, 2015.–148с.
24. Голицына О. Л. Базы данных. М.: Инфра-М, 2007.–50с.
25. Гринберг А. С., Шестаков В. М. Информационные технологии моделирования процессов управления экономикой: Учебное пособие для вузов.–М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.–399с.
26. Завгородний В. Н. Комплексная защита информации в компьютерных системах. – М.: Финансы и статистика, 2016.–264с.
27. Зегжда Д. П., Ивашко А. М. Основы безопасности информационных систем. – М.:
28. Информационные технологии управления. Учебное пособие / Под ред. проф. Ю. М. Черкасова. – М.: ИНФРА-М, 2014.–216с.
29. Мостовой Д. Ю. Современные технологии борьбы с вирусами М.: Наука, 2015.–396с.
30. Филин С. А. Информационная безопасность. – М.: Альфа-Пресс, 2015. – 412с.

Фонд тестовых заданий для проведения текущего контроля

ТЕСТ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

1. Информатика- это наука, изучающая:

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1) Устройство компьютера. | 4) Способы представления, хранения, обработки и передачи информации. |
| 2) Архитектура компьютера. | 5) Программное обеспечение. |
| 3) Способы разработки алгоритмов | |

2. Экономико-математические модели используются для решения задач:

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1) Планирования и учета. | 4) Мониторинга финансового состояния организации. |
| 2) Учета и регулирования. | 5) Анализа уровня производительности труда. |
| 3) Планирования и прогнозирования. | |

3. Сколько бит информации содержится в сообщении объемом половина килобайта?

- | | |
|---------------|--------------|
| 1) 4064 бита. | 4) 4000 бит. |
| 2) 4096 бит. | 5) 500 бит. |
| 3) 100 бит. | |

4. Чему равен 1 байт?

- | | |
|--------------|---------------|
| 1) 10 бит. | 4) 1 бод. |
| 2) 10 кбайт. | 5) 1024 бита. |
| 3) 8 бит. | |

5. Какое количество информации потребуется для кодировки одного из 256 символов?

- | | |
|---------------|-----------|
| 1) 8 байтов. | 3) 1 байт |
| 2) 10 байтов. | 4) 1 бит |

6. Первые ЭВМ были созданы

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) В 40-е годы. | 3) В 60-е годы. |
| 2) В 70-е годы. | 4) В 80-е годы. |

7. Элементная база ЭВМ 3-го поколения:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1) Транзисторы. | 4) Интегральные схемы. |
| 2) Реле. | 5) Регистры. |
| 3) Электронные лампы. | |

8. Как записывается десятичное число 13 в двоичной системе счисления?

- | | |
|---------|----------------|
| 1) 1101 | 4) 1110 |
| 2) 1011 | 5) Нет верных. |
| 3) 1100 | |

9. Чему равен результат: $23_{16}-15_{10}=?$

- | | |
|----------|---------------|
| 1) 10100 | 4) 00101 |
| 2) 0100 | 5) Нет верных |
| 3) 10101 | |

10. Подсчитать сумму двух шестнадцатеричных чисел: ADC+FD.

- | | |
|--------|--------|
| 1) BD7 | 3) AD9 |
| 2) BD9 | 4) BDA |

11. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1) Размера экрана дисплея. | 3) Напряжения питания. |
| 2) Частоты процессора. | 4) Быстрота нажатия на клавиши |

12. При выключении компьютера вся информация стирается:

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1) На гибком диске. | 4) На CD-ROM диске. |
| 2) На жестком диске. | 5) В ПЗУ. |
| 3) В оперативной памяти. | |

13. К устройствам вывода графической информации относится:

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1) Дисплей. | 4) Мышь. |
| 2) Клавиатура. | 5) Сканер. |
| 3) Графический редактор. | |

14. Где находится выполняемая в данный момент программа и обрабатываемые ею данные?

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1) Во внешней памяти. | 4) На устройстве вывода. |
| 2) В процессоре. | 5) В ОЗУ. |
| 3) В драйвере. | |

15. Какое устройство оказывает наибольшее вредное воздействие на здоровье человека?

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1) Принтер. | 4) Модем. |
| 2) Монитор. | 5) Мышь |
| 3) Системный блок. | |

16. Какое устройство, из перечисленных, необходимо иметь для подключения компьютера к интернету?

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) Принтер. | 3) Плоттер. |
| 2) CD-ROM. | 4) Модем. |

17. Интернет- это:

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| 1) Коммерческая организация. | 3) Игровая программа. |
| 2) Всемирная паутина. | 4) Издательская система. |

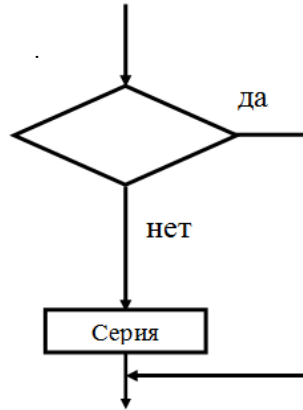
18. Программа, обеспечивающая управление внешним устройством:

- 1) Текстовый редактор.
- 2) Диалоговая оболочка
- 3) Драйвер
- 4) Редактор фотографий.

19. Какие из ниже перечисленных документов являются алгоритмами?

- 1) Расписание уроков.
- 2) Кулинарный рецепт.
- 3) Правила техники безопасности.
- 4) Стихотворение.

20. Алгоритмическая конструкция какого типа представлена на рисунке?



- 1) Цикл.
- 2) Линейная
- 3) Ветвление.
- 4) Нет верных

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
3	1,2,3	2,3,4	3	1
6	7	8	9	10
2	1,2,3	2,4	2	4
11	12	13	14	15
2,3	1,2	2	1,3	1
16	17	18	19	20
1	4	2,3,4	1	3

Количество правильных ответов	Оценка
20	«5» (отлично)
15-19	«4» (хорошо)
10-14	«3» (удовлетворительно)
9 и меньше	«2» (неудовлетворительно)

5.2 ТЕСТЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Совокупность последовательных действий (операций), производимых над информацией для получения какого-либо результата (достижения цели) называется...

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1) обработкой информации; | 2) информационным процессом; |
| 1) алгоритмом; | 3) вычислительным процессом. |

2. В каких системах обычно протекают информационные процессы?

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1) социальных; | 3) биологических; |
| 2) социотехнических; | 4) общественных. |

3. К основным информационным процессам относятся: поиск, отбор, хранение, передача, ... , ... ,

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1) использование; | 3) обработка; |
| 2) кодирование; | 4) защита информации. |

4. Компьютер является ... устройством для автоматизированного выполнения информационных процессов.

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1) единственным; | 3) универсальным; |
| 2) стандартным; | 4) предпочтительным. |

5. Информационная технология – процесс, использующий совокупность методов сбора, обработки и передачи данных (... информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

- | | |
|---------------|------------------|
| 1) первичной; | 3) обработанной; |
| 2) вторичной; | 4) исходной. |

6. Производство информации для её анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого – либо действия – это ... информационной технологии.

- | | |
|------------|--------------|
| 1) задача; | 3) метод; |
| 2) цель; | 4) средства. |

7. Техническими средствами производства информации является ... , ... и ... обеспечение этого процесса.

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1) аппаратное; | 3) математическое; |
| 2) программное; | 4) информационное . |

8. Термин « информационная система (ИС)» используется в ... смысле.

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) однозначном; | 3) неоднозначном; |
| 2) широком; | 4) узком. |

9. В каком смысле информационная система есть совокупность технического, программного и организационного обеспечения, а также персонала,

предназначенная для того, чтобы своевременно обеспечивать надлежащих людей надлежащей информацией?

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) однозначном; | 3) неоднозначном; |
| 2) широком; | 4) узком. |

10. В каком смысле информационной системой называют только подмножество компонентов ИС в широком смысле, включающее базы данных, СУБД и специализированные прикладные программы?

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) однозначном; | 3) неоднозначном; |
| 2) широком; | 4) узком. |

11. Как классифицируются информационные системы по степени распределённости ?

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1) персональные; | 3) распределённые; |
| 2) настольные; | 4) автоматические. |

12. Как классифицируются информационные системы по степени автоматизации?

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1) автоматизированные; | 3) полуавтоматические; |
| 2) автоматические; | 4) неавтоматизированные. |

13. Какой вид автоматизации используется в автоматизированных ИС, в которых требуется постоянное вмешательство персонала?

- | | |
|---------------|-------------|
| 1) полная; | 3) местная; |
| 2) частичная; | 5) узловая. |

14. Как классифицируются информационные системы по характеру обработки данных?

- | | |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1) информационно-справочные, или информационно-поисковые ИС; | 3) ИС обработки данных, или решающие ИС; |
| 2) издательские ИС; | 5) технологические ИС. |

15. Целью какой информационной системы, классифицированной по характеру обработки данных, является поиск и выдача информации в удобном виде?

- | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1) информационно-поисковой ИС; | 3) ИС обработки данных; |
| 2) системы поддержки принятия решений; | 4) автоматизированные системы управления. |

16. Согласны ли Вы с утверждением: «Каждой предметной области (сфере применения) соответствует свой тип ИС»?

- | | |
|---------|----------------------|
| 1) да; | 3) скорее, согласен; |
| 2) нет; | 4) возможно. |

17. Информационная система, предназначенная для выполнения функций управления на предприятии, называется...

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1) геологической; | 2) медицинской; |
|-------------------|-----------------|

3) географической;

4) экономической.

18. Как классифицируются информационные системы по охвату задач (масштабности)?

1) среднемасштабная;

3) групповая;

2) персональная;

4) корпоративная.

19. Групповая информационная система ориентирована на ... использование информации членами рабочей группы или подразделения.

1) коллективное;

3) личное;

2) частное;

4) немедленное.

20. Какие системы называют системами комплексной автоматизации предприятия?

1) персональные ИС;

3) корпоративные ИС;

2) распределенные ИС;

4) автоматизированные ИС.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
3	1,2,3	2,3,4	3	1
6	7	8	9	10
2	1,2,3	2,4	2	4
11	12	13	14	15
2,3	1,2	2	1,3	1
16	17	18	19	20
1	4	2,3,4	1	3

Количество правильных ответов	Оценка
20	«5» (отлично)
15-19	«4» (хорошо)
10-14	«3» (удовлетворительно)
9 и меньше	«2» (неудовлетворительно)

ТЕСТ по теме «ТИПОВАЯ СТРУКТУРА АСУ.»

1. Специальным образом организованное хранение информационных ресурсов в виде интегрированной совокупности файлов, обеспечивающей удобное взаимодействие между ними и быстрый доступ к данным, называется ...

1) базой данных;

3) банком данных;

2) СУБД;

4) управлением базы данных.

2. Автоматизированная система, представляющая совокупность информационных, программных, технических средств и персонала, обеспечивающих хранение, накопление, обновление, поиск и выдачу данных, называется ...

- 1) базой данных;
- 2) СУБД;
- 3) банком данных;
- 4) управлением базы данных.

3. Банк и база данных, расположенные на нескольких соединенных сетями ПЭВМ называются ...

- 1) парными;
- 2) распределенными;
- 3) рассредоточенными;
- 4) локальными.

4. Программное обеспечение, с помощью которого пользователи могут определять, создавать и поддерживать базу данных, а также осуществлять к ней контролируемый доступ, называется ...

- 1) базой данных;
- 2) СУБД;
- 3) банком данных;
- 4) управлением базы данных.

5.... – это популярная настольная система управления базой данных, рассчитанная на одного пользователя.

- 1) Access;
- 2) СУБД;
- 3) банк данных;
- 4) управление базой данных.

6. По типу управляемой базы данных СУБД разделяются на:

- 1) сетевые;
- 2) иерархические;
- 3) реляционные;
- 4) объектно-реляционные;
- 5) объектно-ориентированные;
- 6) локальные.

7. По архитектуре организации хранения данных СУБД разделяются на:

- 1) локальные;
- 2) распределенные;
- 3) сетевые;
- 4) реляционные.

8. По способу доступа СУБД разделяются на:

- 1) локальные;
- 2) файл-серверные;
- 3) клиент-серверные;
- 4) сетевые.

9. В реляционных базах данных (БД самого распространенного типа) данные хранятся в ...

- 1) таблицах;
- 2) запросах;
- 3) формах;
- 4) отчетах.

10. Таблицы – не единственный тип объектов, из которых состоят базы данных. Помимо таблиц, существуют ..., ...,

- 1) базы;
- 2) формы;
- 3) отчеты;
- 4) запросы.

11. Для добавления новых данных и изменения уже существующих, используются ...

- 1) таблицы; 3) отчеты;
2) формы; 4) запросы.

12. Для отображения данных в удобном для чтения виде используются ...

- 1) таблицы; 3) отчеты;
2) формы; 4) запросы.

13. Для вывода в отчеты определенных данных применяются ...

- 1) таблицы; 3) отчеты;
2) формы; 4) запросы.

14. Обычно используют две модели представления баз данных – ... и ...

- 1) реляционную; 3) корреляционную;
2) объектную; 4) субъектную.

15. Реляционная модель акцентирует свое внимание на ... и ... сущностей.

- 1) содержанию; 3) структуре;
2) составу; 4) связях.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
1	3	2	2	1
6	7	8	9	10
1,2,3,4,5	1,2	2,3	1	2,3,4
11	12	13	14	15
2	3	4	1,2	3,4

НОРМА ОЦЕНКИ:

Количество правильных ответов	Оценка
15	«5» (отлично)
12-14	«4» (хорошо)
9-11	«3» (удовлетворительно)
8 и меньше	«2» (неудовлетворительно)

ТЕСТ по теме «ПОНЯТИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА»

1. Автоматизированное рабочее место (АРМ) - программно-технический комплекс, предназначенный для ... деятельности определенного вида.

- 1) организации; 2) автоматизации;

3) оптимизации;

4) координации.

2. АРМ объединяет программно-аппаратные средства, обеспечивающие взаимодействие человека с...

1) человеком;

3) компьютерной сетью;

2) компьютером;

4) автоматизированными средствами.

3. Как правило, АРМ является частью ... системы управления.

1) неавтоматизированной;

3) автоматической;

2) полуавтоматической;

4) автоматизированной.

4. Автоматизированные рабочие места должны создаваться строго в соответствии с их предполагаемым ... назначением

1) рабочим;

3) функциональным.

2) профессиональным;

5. Что относят к общим принципам создания АРМ?

1) системность;

3) устойчивость;

2) гибкость;

4) эффективность.

6. Как называется принцип, под которым понимается следующее: «автоматизированное рабочее место должно представлять собой систему взаимосвязанных компонентов»?

1) системность;

3) устойчивость;

2) гибкость;

4) эффективность.

7. Как называется принцип, означающий возможность приспособления АРМ к предполагаемой модернизации как программного обеспечения, так и технических средств?

1) системность;

3) устойчивость;

2) гибкость;

4) эффективность.

8. Для обеспечения принципа гибкости в реально работающих автоматизированных рабочих местах все ... отдельно взятого АРМ выполняются в виде отдельных, легко заменяемых модулей.

1) системы;

3) части;

2) подсистемы;

4) конструкции.

9. Чтобы при замене модулей в АРМ не возникало проблем несовместимости, все элементы должны быть...

1) стандартизированы;

3) универсальны;

2) сертифицированы;

4) сгруппированы.

10. Как называется принцип, который заключается в выполнении заложенных в АРМ функций, независимо от воздействия как внутренних, так и внешних факторов?

1) системность;

2) гибкость;

3) устойчивость;

4) эффективность.

11. Какой принцип подразумевает, что затраты на создание и эксплуатацию системы не должны превышать экономическую выгоду от ее реализации?

1) системность;

3) устойчивость;

2) гибкость;

4) эффективность.

12. При создании АРМ надо учитывать, что его ... будет во многом определяться правильным распределением функций и нагрузки между работником и машинными средствами обработки информации, ядром которых является ПЭВМ.

1) функциональность;

3) производительность;

2) эффективность;

4) востребованность.

13. В настоящее время АРМ становится средством повышения не только производительности труда и эффективности управления, но и ... комфортности специалистов.

1) личностной;

3) социальной;

2) производственной;

4) коллективной.

14. При разработке АРМ для управления технологическим оборудованием, как правило, используют... - системы.

1) CADA;

3) SCA;

2) SCAD;

4) SCADA.

15. Общее программное обеспечение (ПО) обеспечивает ... вычислительной техники, разработку и подключение новых программ.

1) функционирование;

3) использование;

2) программирование;

4) реализацию средств.

16. Что входит в состав общего программного обеспечения?

2) операционные системы;

3) тестирующие программы;

1) системы программирования;

4) обслуживающие программы.

17. Профессиональная ориентация АРМ определяется функциональной частью ПО (ФПО)

1) общей;

3) функциональной;

2) предметной;

4) обслуживающей.

18. В какой части программного обеспечения закладывается ориентация на конкретного специалиста, обеспечивается решение задач определенных предметных областей?

1) общей;

3) функциональной;

2) предметной;

4) обслуживающей.

19. В настоящее время наблюдается тенденция перехода к созданию АРМ какого назначения?

- 1) профессионального; 3) общего;
2) специализированного; 4) комплексного.

20. Оснащение специалистов какими АРМ позволяет повысить производительность труда учреждений работников, сократить их численность и при этом повесить скорость обработки экономической информации и ее достоверность?

- 1) общего назначения; 3) профессиональной направленности;
2) специального назначения; 4) комплексного использования.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
1	4	3	1,2,3,4	1
6	7	8	9	10
1	2	2	1	3
11	12	13	14	15
4	2	3	4	1
16	17	18	19	20
1,2,4	3	3	1	2

НОРМА ОЦЕНКИ:

Количество правильных ответов	Оценка
20	«5» (отлично)
15-19	«4» (хорошо)
10-14	«3» (удовлетворительно)
9 и меньше	«2» (неудовлетворительно)

ТЕСТ по теме «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АРМ»

1. ... обеспечение – совокупность программ обработки данных и необходимых для их эксплуатации документов.

- 1) аппаратное; 3) программное;
2) математическое; 4) техническое.

2. ... и ... обеспечение в компьютере работают в неразрывной связи и взаимодействии.

- 1) аппаратное; 3) программное;
2) математическое; 4) техническое.

3. Состав программного обеспечения вычислительной системы называется ... конфигурацией.

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1) аппаратной; | 3) общей; |
| 2) программной; | 4) системной. |

5. ... интерфейс - это распределение программного обеспечения на несколько связанных между собою уровней.

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1) распределительный; | 3) программный; |
| 2) уровневый; | 4) междупрограммный. |

6. Какую фигуру представляют собой уровни программного обеспечения?

- | | |
|-----------|--------------|
| 1) конус; | 3) квадрат; |
| 2) круг; | 4) пирамиду. |

6. Сколько уровней имеет программное обеспечение?

- | | |
|------------|----------|
| 1) три; | 3) пять; |
| 2) четыре; | 4) два. |

7. Перечислите уровни, составляющие структуру программного обеспечения.

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) прикладной; | 3) базовый; |
| 2) служебный; | 4) системный. |

8. ... программное обеспечение – минимальный набор программных средств, обеспечивающих работу компьютера.

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) базовое; | 3) служебное; |
| 2) прикладное; | 4) системное. |

9. Что входит в базовое программное обеспечение?

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1) операционная система; | 3) сетевая операционная система; |
| 2) операционные оболочки; | 4) утилиты. |

10. ... - комплекс взаимосвязанных программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области.

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 5) пакет прикладных программ; | 8) служебное программное обеспечение. |
| 6) базовое программное обеспечение; | |
| 7) системное программное обеспечение; | |

11. ...- это самый представительный класс программных продуктов, внутри которого проводится классификация по разным признакам: типам предметных областей; информационным системам; функциям и комплексам задач, реализуемых программным способом, и др.

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1) базовое программное обеспечение; | 2) пакет прикладных программ; |
|-------------------------------------|-------------------------------|

3) системное программное обеспечение;

4) проблемно-ориентированные ППП.

12. Как называется класс этих программ? Программы этого класса предназначены для поддержания работы конструкторов и технологов, связанных с разработкой чертежей, схем, диаграмм, графическим моделированием и конструированием, созданием библиотеки стандартных элементов (темплетов) чертежей и их многократным использованием, созданием демонстрационных иллюстраций и мультфильмов.

1) ППП общего назначения;

2) проблемно-ориентированные ППП;

3) ППП автоматизированного проектирования;

4) пакет прикладных программ.

13. Как называется класс программ? Данный класс содержит широкий перечень программных продуктов, поддерживающих преимущественно информационные технологии конечных пользователей. Представители данного класса программных продуктов: 1. Настольные системы управления базами данных (СУБД). 2. Серверы баз данных. 3. Генераторы (серверы) отчетов. 4. Текстовые процессоры. 5. Табличный процессор. 6. Средства презентационной графики. 7. Интегрированные пакеты.

1) ППП общего назначения;

2) проблемно-ориентированные ППП;

3) ППП автоматизированного проектирования;

4) пакет прикладных программ.

14. ... включают программные продукты, обеспечивающие независимо от предметной области и функций информационных систем математические, статистические и другие методы решения задач.

1) ППП общего назначения;

2) проблемно-ориентированные ППП;

3) ППП автоматизированного проектирования;

4) методо-ориентированные ППП.

15. ... охватывают программы, обеспечивающие организационное управление деятельностью офиса: органайзеры, программы-переводчики, средства проверки орфографии и распознавания текста.

1) ППП общего назначения;

2) проблемно-ориентированные ППП;

3) офисные ППП;

4) методо-ориентированные ППП.

16. ... — предназначены для организации взаимодействия пользователя с удаленными абонентами или информационными ресурсами сети.

1) ППП общего назначения;

2) коммуникационные ППП;

3) офисные ППП;

4) методо-ориентированные ППП.

17. ... включают программы, обеспечивающие информационную технологию компьютерной издательской деятельности.

1) ППП общего назначения;

2) коммуникационные ППП;

3) настольные издательские системы;

4) методо-ориентированные ППП.

18. Назовите класс программ. Основное назначение - создание и использование аудио- и видеоинформации для расширения информационного пространства пользователя.

- 1) программные средства мультимедиа;
 2) коммуникационные ППП;
 3) настольные издательские системы;
 4) методо-ориентированные ППП.

19. ... реализуют отдельные функции интеллекта человека. Основными компонентами систем искусственного интеллекта являются база знаний, интеллектуальный интерфейс с пользователем и программа формирования логических выводов.

- 1) программные средства мультимедиа;
 2) системы искусственного интеллекта;
 3) настольные издательские системы;
 4) методо-ориентированные ППП.

20. Назовите класс программного обеспечения.

- 1) пакеты прикладных программ;
 2) системное программное обеспечение;
 3) служебное программное обеспечение;
 4) базовое программное обеспечение.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
3	1,3	2	4	4
6	7	8	9	10
1,2,3	1	1,2,3	1	1,2,3
11	12	13	14	15
3	1	4	3	3
16	17	18	19	20
2	3	1	2	1

НОРМА ОЦЕНКИ:

Количество правильных ответов	Оценка
20	«5» (отлично)
15-19	«4» (хорошо)
10-14	«3» (удовлетворительно)
9 и меньше	«2» (неудовлетворительно)

ТЕСТ по теме «ФАЙЛОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДАННЫХ В ПК. ЗАЩИТА ФАЙЛОВ И УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ К НИМ. НАКОПИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ»

2. Вся информация в компьютере хранится в ..., с которыми и работает операционная система.

- | | |
|---------------|------------------|
| 1) каталогах; | 3) подкаталогах; |
| 2) файлах; | 4) памяти. |

2. ... - это поименованная последовательность байтов, место постоянного хранения различных видов информации.

- | | |
|-------------|----------------------|
| 1) файл; | 3) подкаталог; |
| 2) каталог; | 4) файловая система. |

3. ... - это место хранения файлов на диске.

- | | |
|-------------|----------------------|
| 1) файл; | 3) подкаталог; |
| 2) каталог; | 4) файловая система. |

4. Любой каталог может содержать ... число подкаталогов, в каждом из которых могут храниться файлы и другие каталоги.

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1) четное; | 3) произвольное |
| 2) нечетное; | 4) любое. |

5. На каждом диске существует главный или корневой каталог, в котором располагаются все остальные каталоги, называемые подкаталогами и некоторые файлы. Таким образом, создается ... структура.

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) файловая; | 3) графическая; |
| 2) древовидная; | 4) иерархическая. |

6. Каталог, с которым в настоящий момент работает пользователь, называется ...

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1) основным; | 3) главным; |
| 2) второстепенным; | 4) текущим. |

7.... система – регламент, определяющий способ организации, хранения и именования данных на носителях. Она определяет формат физического хранения файлов.

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1) файловая; | 3) основная; |
| 2) иерархическая; | 4) организационная. |

8. Конкретная файловая система определяет ...

- | | |
|----------------------------------------|---------------------------|
| 1) размер имени файла; | 3) набор атрибутов файла; |
| 2) максимально возможный размер файла; | 4) организацию. |

9. Способ, которым данные организованы в байты, называется ... файла.

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) свойством; | 3) атрибутом; |
| 2) размером; | 4) форматом. |

10. Каждый файл на диске имеет обозначение (полное имя), которое состоит из 2 частей: ... и ..., разделенных точкой.

- | | |
|-------------|----------------|
| 1) имени; | 3) атрибута; |
| 2) размера; | 4) расширения. |

11. ... имени файла - необязательная последовательность символов, добавляемых к имени файла и предназначенных для идентификации типа (формата) файла.

- | | |
|------------|----------------|
| 1) формат; | 3) атрибут; |
| 2) размер; | 4) расширение. |

12. Принцип организации файловой системы – ...

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1) иерархический; | 3) табличный; |
| 2) строковый; | 4) графический. |

13. Данные о том, в каком месте диска записан тот или иной файл, хранятся в системной области диска в специальных таблицах размещения файлов (...-таблицах).

- | | |
|---------|----------|
| 1) FAT; | 3) FATF; |
| 2) ATF; | 4) TFAT. |

14. Поскольку нарушение FAT-таблицы приводит к невозможности воспользоваться данными, записанными на диске, к ней предъявляются особые требования надежности, и она существует в ... экземплярах, идентичность которых регулярно контролируется средствами операционной системы.

- | | |
|-------------|----------------|
| 1) трех | 3) двух; |
| 2) четырех; | 4) нескольких. |

15. К какой функции файловой структуры относятся следующие операции, происходящие под управлением операционной системы: создание файлов и присвоение им имен; создание каталогов (папок) и присвоение им имен; переименование файлов и каталогов (папок); копирование и перемещение файлов между дисками компьютера и между каталогами (папками) одного диска; удаление файлов и каталогов (папок); управление атрибутами файлов?

- | | |
|------------------|--------------|
| 1) обслуживания; | 3) создания; |
| 2) организации; | 4) работы. |

16. Какая память предназначена для длительного хранения программ и данных, и целостность её содержимого не зависит от того, включен или выключен компьютер?

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) внутренняя; | 3) флэш; |
| 2) внешняя; | 4) оперативная. |

17. В состав какой памяти компьютера входят: накопители на жёстких магнитных дисках; накопители на гибких магнитных дисках; накопители на компакт-дисках; накопители на магнито-оптических компакт-дисках; накопители на магнитной ленте (стримеры) и др?

- 1) внешней; 3) оперативной;
2) внутренней; 4) флэш.

18. Самый простой и доступный способ защиты файлов – ...

- 1) кодирование информации; 3) использование ключевой дискеты для запуска;
2) парольная защита; 4) ограничение доступа.

19. ... доступа к файлу или программному продукту строится путём: парольной защиты файла при его открытии; использование ключевой дискеты для запуска программ; ограничение программ или данных, функций обработки, доступных пользователям.

- 1) контроль; 3) организация;
2) ограничение; 4) право.

20. Какая защита программных продуктов включает в себя: патентную защиту; закон о производственных секретах; лицензионные соглашения и контракты; закон об авторском праве?

- 1) техническая; 3) правовая;
2) программная; 4) антивирусная.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
2	1	2	3	4
6	7	8	9	10
1	1,2,3	4	1,4	1
11	12	13	14	15
4	3	1	3	1
16	17	18	19	20
2	1	4	1	3

НОРМА ОЦЕНКИ:

Количество правильных ответов	Оценка
20	«5» (отлично)
15-19	«4» (хорошо)
10-14	«3» (удовлетворительно)
9 и меньше	«2» (неудовлетворительно)

ТЕСТ по теме «ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ INTERNET. АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. ДОСТУП К ИНФОРМАЦИОННЫМ РЕСУРСАМ»

1. Основное назначение любой ... сети – предоставление информационных и вычислительных ресурсов подключенным к ней пользователям.

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1) вычислительной; | 3) локальной; |
| 2) одноранговой; | 4) компьютерной. |

2. В зависимости от территориального расположения абонентских систем вычислительные сети можно разделить на основные классы:

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) локальные; | 3) глобальные; |
| 2) региональные; | 4) корпоративные. |

3. Какая вычислительная сеть объединяет абонентов, расположенных в различных странах, на различных континентах?

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) локальная; | 3) глобальная; |
| 2) региональная; | 4) корпоративная. |

4. Какая вычислительная сеть связывает абонентов, расположенных на значительном расстоянии друг от друга? Она может включать абонентов внутри большого города, экономического региона, отдельной страны.

Обычно расстояние между абонентами этой вычислительной сети составляет десятки - сотни километров.

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) локальная; | 3) глобальная; |
| 2) региональная; | 4) корпоративная. |

5. Какая вычислительная сеть объединяет абонентов, расположенных в пределах небольшой территории? Протяженность такой сети можно ограничить пределами 2-2,5 км.

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) локальная; | 3) глобальная; |
| 2) региональная; | 4) корпоративная. |

6. Характерной особенностью какой сети является наличие связывающего всех абонентов высокоскоростного канала связи для передачи информации в цифровом виде?

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) региональной; | 3) локальной; |
| 2) глобальной; | 4) корпоративной. |

7. Какие существуют виды каналов?

- | | |
|------------------|--------------|
| 1) проводные; | 3) радио; |
| 2) беспроводные; | 4) волновые. |

8. Какие типы сетевых кабелей обычно применяют в настоящее время?

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1) коаксиальный кабель; | 3) защищенная витая пара; |
| 2) незащищенная витая пара; | 4) волоконно-оптический кабель; |

5) экранированный кабель.

9. Как называется простейшая сеть с небольшим числом полностью равноправных компьютеров?

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1) локальной; | 3) многоуровневой; |
| 2) с выделенным сервером; | 4) одноранговой. |

10. Как называются выделенные мощные компьютеры для обслуживания потребностей сети, работающие под управлением сетевой операционной системы?

- | | |
|--------------------|---------------|
| 1) суперкомпьютер; | 3) клиент; |
| 2) сервер; | 4) провайдер; |

11. Какие конфигурации (или топологии) в зависимости от назначения и технических решений могут иметь ЛС?

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1) кольцевая; | 4) шинная; |
| 2) древовидная; | 5) звездообразная; |
| 3) полносвязная; | 6) комбинированная. |

12. Как называется конфигурация, где информация передается по замкнутому каналу, а каждый абонент непосредственно связан с двумя ближайшими соседями, хотя в принципе способен связаться с любым абонентом сети?

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1) древовидная; | 3) шинная; |
| 2) кольцевая; | 4) звездообразная. |

13. Как называется конфигурация, в которой в центре находится центральный управляющий компьютер, последовательно связывающийся с абонентами и связывающий их друг с другом?

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1) древовидная; | 3) шинная; |
| 2) полносвязная; | 4) звездообразная. |

14. Как называется конфигурация, в которой компьютеры подключены к общему для них каналу (шине), через который могут обмениваться сообщениями?

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1) древовидная; | 3) шинная; |
| 2) полносвязная; | 4) звездообразная. |

15. Как называется конфигурация, в которой существует «главный» компьютер, которому подчинены компьютеры следующего уровня?

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1) древовидная; | 3) шинная; |
| 2) полносвязная; | 4) звездообразная. |

16. Как называется конфигурация, когда каждый компьютер в сети непосредственно связан с любым другим компьютером?

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1) древовидная; | 2) полносвязная; |
|-----------------|------------------|

3) шинная;

4) звездообразная.

17. Какая вычислительная сеть объединяет абонентов, расположенных в различных странах на различных континентах? Взаимодействие между абонентами такой сети может осуществляться на базе телефонных линий связи, радиосвязи и систем спутниковой связи.

1) корпоративная;

3) локальная;

2) региональная;

4) глобальная.

18. ... задают способы передачи сообщений и обработки ошибок в сети, а также позволяют разрабатывать стандарты, не привязанные к конкретной аппаратной платформе.

1) браузеры;

3) протоколы;

2) адреса;

4) просмотрщики.

19. По технологии, в основе которой лежит принцип создания гипертекстовых документов (web-страниц), построена ...

1) WAN;

3) E-Mail;

2) WWW;

4) HTTP.

20. ... позволяет обмениваться сообщениями с помощью компьютера.

1) E-Mail;

3) MAN;

2) WWW;

4) HTTP.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
4	1,2,3	3	2	1
6	7	8	9	10
3	1,2	1,2,3,4	4	2
11	12	13	14	15
1,2,3,4,5	2	4	3	1
16	17	18	19	20
2	4	3	2	1

НОРМА ОЦЕНКИ:

Количество правильных ответов	Оценка
20	«5» (отлично)
15-19	«4» (хорошо)
10-14	«3» (удовлетворительно)
9 и меньше	«2» (неудовлетворительно)

ТЕСТ по теме «ТЕХНОЛОГИЯ СБОРА ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, ПРОБЛЕМНО –ОРИЕНТИРОВАННЫХ И ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ, ЭКСПЕРТНЫХ И МОДЕЛИРУЮЩИХ СИСТЕМ»

1. Зарегистрированные сигналы – это ...

- | | |
|------------|---------------|
| 5) данные; | 7) информация |
| 6) знания; | 8) сообщения |

2. ...- носитель информации.

- | | |
|------------|---------------|
| 1) данные; | 3) информация |
| 2) знания; | 4) сообщение. |

3. Сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределённости, неполноты знаний – это ...

- | | |
|------------|---------------|
| 1) данные; | 3) информация |
| 2) знания; | 4) сообщения. |

4. По каким признакам можно классифицировать информацию?

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1) по способам восприятия; | 3) по общественному значению; |
| 2) по формам представления; | 4) по значимости. |

5. Назовите вид следующей классификации информации: визуальная, аудиальная, тактильная, обонятельная, вкусовая.

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1) по способам восприятия; | 3) по общественному значению; |
| 2) по формам представления; | 4) по значимости. |

6. Назовите вид следующей классификации информации: текстовая, числовая, графическая, музыкальная, комбинированная и т.д.

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1) по способам восприятия; | 3) по общественному значению; |
| 2) по формам представления; | 4) по значимости. |

7. Назовите вид следующей классификации информации: массовая - быденная, общественно-политическая, эстетическая; специальная - научная, техническая, управленческая, производственная; личная – наши знания, умения, интуиция.

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1) по способам восприятия; | 3) по общественному значению; |
| 2) по формам представления; | 4) по значимости. |

8. Что определяется такими параметрами: репрезентативность, содержательность, достаточность, доступность, актуальность, своевременность, точность достоверность и устойчивость?

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1) качество информации; | 3) важность информации; |
| 2) полнота информации; | 4) значимость информации. |

9. Основные свойства информации:

- | | |
|-------------------|---------------------------------------|
| 1) объективность; | 5) ценность (полезность, значимость); |
| 2) полнота | 6) понятность (ясность); |
| 3) достоверность; | 7) результативность. |
| 4) актуальность; | |

10. Назовите следующее свойство информации: она не зависит от чьего-либо мнения.

- | | |
|-------------------|---------------------------------------|
| 1) объективность; | 5) ценность (полезность, значимость); |
| 2) полнота | 6) понятность (ясность). |
| 3) достоверность; | |
| 4) актуальность; | |

11. Назовите следующее свойство информации: она отражает истинное положение дел.

- | | |
|-------------------|---------------------------------------|
| 1) объективность; | 5) ценность (полезность, значимость); |
| 2) полнота | 6) понятность (ясность). |
| 3) достоверность; | |
| 4) актуальность; | |

12. Назовите следующее свойство информации: она достаточна для понимания и принятия решения.

- | | |
|-------------------|---------------------------------------|
| 1) объективность; | 5) ценность (полезность, значимость); |
| 2) полнота | 6) понятность (ясность). |
| 3) достоверность; | |
| 4) актуальность; | |

13. Назовите следующее свойство информации: она важна и существенна для настоящего времени.

- | | |
|-------------------|---------------------------------------|
| 1) объективность; | 5) ценность (полезность, значимость); |
| 2) полнота | 6) понятность (ясность). |
| 3) достоверность; | |
| 4) актуальность; | |

14. Назовите следующее свойство информации: она обеспечивает решение поставленной задачи, нужна для того чтобы принимать правильные решения;

- | | |
|-------------------|---------------------------------------|
| 1) объективность; | 5) ценность (полезность, значимость); |
| 2) полнота | 6) понятность (ясность). |
| 3) достоверность; | |
| 4) актуальность; | |

15. Назовите следующее свойство информации: она выражена на языке, доступном получателю.

- | | |
|-------------------|------------|
| 1) объективность; | 2) полнота |
|-------------------|------------|

- 3) достоверность;
- 4) актуальность;

- 5) ценность (полезность, значимость);
- 6) понятность (ясность).

16. ... информации - это извлечение хранимой информации.

- 1) поиск;
- 2) выбор;
- 3) сбор;
- 4) систематизация.

17. Методы ... информации: непосредственное наблюдение; общение со специалистами по интересующему вас вопросу; чтение соответствующей литературы; просмотр видео, телепрограмм; прослушивание радиопередач, аудиокассет; работа в библиотеках и архивах; запрос к информационным системам, базам и банкам компьютерных данных.

- 1) классификации;
- 2) выбора;
- 3) сбора;
- 4) поиска.

18. ... - это система, обеспечивающая поиск и отбор необходимых данных в специальной базе с описаниями источников информации (индексе) на основе информационно-поискового языка и соответствующих правил поиска.

- 1) информационно-поисковая система;
- 2) поисковая система;
- 3) информационная система;
- 4) поисковая машина.

19. Соответствие результатов поиска сформулированному запросу - это..., качественная характеристика процедуры поиска.

- 1) релевантность;
- 2) соотношение;
- 3) релевантность;
- 4) пропорциональность.

20. Основными показателями ИПС для WWW являются:

- 1) пространственный масштаб;
- 2) специализация;
- 3) скорость поиска;
- 4) полнота информации.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
1	4	3	1,2,3	1
6	7	8	9	10
2	3	1	1,2,3,4,5,6	1
11	12	13	14	15
3	2	4	5	6
16	17	18	19	20
2	4	3	2	1

НОРМА ОЦЕНКИ:

Количество правильных ответов	Оценка
20	«5» (отлично)
15-19	«4» (хорошо)
10-14	«3» (удовлетворительно)
9 и меньше	«2» (неудовлетворительно)

ТЕСТ по теме «ВИДЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

1. Сканирование и распознавание документов обычно осуществляется в программе ...

- 1) Promt;
- 2) Microsoft Word;
- 3) Adobe PhotoShop;
- 4) FineReader.

2. После выбора какой команды открывается диалоговое окно драйвера, в котором задают параметры сканирования: черно-белый или цветной режим, разрешение, коррекция яркости и контрастности?

- 1) Сканировать;
- 2) Распознать;
- 3) Передать;
- 4) Открыть.

3. От чего зависит вид диалогового окна TWAIN?

- 1) от сложности сканирования;
- 2) от программы сканирования;
- 3) от модели сканера;
- 4) от качества исходного изображения.

4. Процесс сканирования в программе FineReader происходит ..., и изображение передается в приложение.

- 1) полуавтоматически;
- 2) в ручном режиме;
- 3) автоматически;
- 4) автоматизировано.

5. Как называется этап работы программы FineReader, который состоит в преобразовании электронного изображения (фактически набора цветных или черно-белых точек) в текстовый документ?

- 1) сканирования;
- 2) распознавания;
- 3) сохранения;
- 4) сегментации.

6. Как называется этап работы программы FineReader, в ходе которого в изображении выделяются крупные элементы текста: колонки, абзацы, отдельные текстовые блоки, ячейки таблиц?

- 1) сканирования;
- 2) распознавания;
- 3) сохранения;
- 4) сегментации.

7. После этапа сегментации выполняется автоматический этап ... : блоки разбиваются на строки, строки - на отдельные символы, каждый из которых распознается независимо и помещается в итоговый текстовый документ.

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1) распознавания; | 3) проверки; |
| 2) сохранения; | 4) сканирования. |

8 С помощью какой программы могут быть выполнены все операции, необходимые в ходе преобразования бумажного документа в электронную форму?

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) Promt; | 3) Adobe PhotoShop; |
| 2) Microsoft Word; | 4) FineReader. |

9. Основные операции обработки бумажного документа в программе FineReader выполняются с помощью панели инструментов...

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1) Scan&Read; | 3) Форматирования; |
| 2) Стандартная; | 4) Редактирования. |

10. Из каких этапов состоит процесс обработки документа?

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------------|
| 1) сканирование документа; | 4) редактирование и проверка результата; |
| 2) сегментация документа; | 5) сохранение документа; |
| 3) распознавание документа; | 6) корректировка документа. |

11. Какой способ используют в программе FineReader, когда требуется точная настройка параметров сканирования, когда документ включает цветные иллюстрации, а также когда разные страницы многостраничного документа сильно различаются по качеству?

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1) через драйвер TWAIN; | 3) ручного сегментирования; |
| 2) без драйвера TWAIN; | 4) автоматического сканирования. |

12. Что обеспечивает вариант сканирования без использования драйвера TWAIN?

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1) качество распознавания; | 3) максимальную скорость; |
| 2) чистоту изображения; | 4) удобство сканирования. |

13. Выполнение какой операции требуется от пользователя при осуществлении процесса сканирования автоматически?

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1) изменение настроек; | 3) смена программы; |
| 2) смена страницы; | 4) сохранение изображения. |

14. Как называется порядок распознавания - по строкам, расположенным на странице сверху вниз и идущим от левого края до правого?

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) естественным; | 3) автоматическим; |
| 2) видоизмененным; | 4) коррекционным. |

15. Если страница содержит колонки, иллюстрации, врезки, подрисовочные подписи или таблицы, то порядок распознавания требует...

- 1) особого порядка;
- 2) особой программы;
- 3) деления на части;
- 4) коррекции.

16. Содержимое страницы разбивается на ..., внутри каждого из которых распознавание осуществляется в естественном порядке.

- 1) части;
- 2) сектора;
- 3) блоки;
- 4) сегменты.

17. При сегментации какого вида определение границ блоков осуществляется автоматически?

- 1) автоматической;
- 2) ручной;
- 3) комбинированной;
- 4) комплексной.

18. Если структура страницы очень сложная, удобнее использовать

- 1) автоматическую сегментацию;
- 2) ручную сегментацию;
- 3) комбинированную сегментацию;
- 4) комплексную сегментацию.

19. Чем обычно вызываются проблемы с распознаванием документа?

- 1) некорректной работой программы;
- 2) неверными настройками;
- 3) плохим качеством распознаваемого изображения.

20. Если распознаваемый документ имеет шрифтовые особенности, то применяют распознавание с ...

- 1) обучением;
- 2) объяснением;
- 3) примечанием;
- 4) изложением.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
4	1	3	3	2
6	7	8	9	10
4	1	4	1	1,2,3,4,5
11	12	13	14	15
1	3,4	2	1	4
16	17	18	19	20
3	1	2	2,3	1

НОРМА ОЦЕНКИ:

Количество правильных ответов	Оценка
20	«5» (отлично)
15-19	«4» (хорошо)
10-14	«3» (удовлетворительно)
9 и меньше	«2» (неудовлетворительно)

ТЕСТ по теме «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ.»

1. Процесс создания электронного изображения бумажного документа напоминает его фотографирование и требует применения соответствующего устройства, называемого ...

- 1) модем;
- 2) принтер;
- 3) сканер;
- 4) плоттер.

2. Что включает в себя основной рабочий элемент сканера?

- 1) источник света;
- 2) светочувствительную головку;
- 3) протяжный механизм;
- 4) элемент питания.

3. Универсальные сканеры, в отношении которых нет специальных требований по функциональным возможностям, качеству и скорости сканирования делятся на категории:

- 1) комбинированный;
- 2) ручной;
- 3) листовой;
- 4) планшетный.

4. Как называется сканер, который протягивается над поверхностью документа вручную, обеспечивает минимальное качество сканирования?

- 1) ручной;
- 2) листовой;
- 3) планшетный;
- 4) комбинированный.

5. Какой сканер способен сканировать отдельные страницы, протягивая их мимо светочувствительного элемента?

- 1) ручной;
- 2) листовой;
- 3) планшетный;
- 4) комбинированный.

6. Какой сканер непригоден для сканирования документов, содержащих иллюстрации?

- 1) ручной;
- 2) листовой;
- 3) планшетный;
- 4) комбинированный.

7. Недостатком какого сканера является невозможность сканирования книг и журналов без разборки на отдельные страницы?

- 1) ручного;
- 2) листового;
- 3) планшетного;
- 4) комбинированного.

8. В каком сканере подвижный светочувствительный элемент перемещается в ходе сканирования внутри корпуса устройства, а сканируемый документ располагается напротив прозрачного окна в корпусе прибора?

- 1) ручном;
- 2) листовом;
- 3) планшетном;
- 4) комбинированном.

9. Сканер является ... устройством компьютера.

- 1) внешним;
- 2) внутренним;
- 3) комбинированным;
- 4) основным.

10. Сканер подключается к компьютеру через ... разъем.

- 1) универсальный;
- 2) стандартный;
- 3) специальный;
- 4) обычный.

11. Малопроизводительные сканеры используют ...

- 1) универсальный порт;
- 2) стандартный разъем;
- 3) специальный порт;
- 4) порт принтера.

12. Наиболее быстрые сканирующие устройства подключаются через интерфейс...

- 1) *CSI*;
- 2) *SCSI*;
- 3) *SCSS*;
- 4) *SSCSI*.

13. Как называется универсальный стандарт взаимодействия сканера и приложений?

- 1) *TAIN*;
- 2) *WAIN*;
- 3) *TWAIT*;
- 4) *TWAIN*.

14. Приложение посылает команды драйверу TWAIN, который преобразует их в ... , распознаваемые сканером. Таким образом, для приложения перестает иметь значение конкретная модель сканера.

- 1) инструкции;
- 2) указания;
- 3) действия;
- 4) команды.

15. Принцип работы какого сканера описан ниже? Сканируемое изображение освещается белым светом, отражённый свет через уменьшающую линзу попадает на фоточувствительный полупроводниковый элемент, называемый ПЗС. Каждая строка сканирования соответствует определённым значениям напряжения на ПЗС, которые преобразуются в цифровую форму через АЦП или компаратор.

- 1) черно-белого;
- 2) цветного;
- 3) универсального;
- 4) комбинированного.

16. Один из принципов работы какого сканера заключается в следующем: сканируемое изображение освещается через вращающийся RGB-светофильтр или тремя лампами различного цвета.

- 1) черно-белого;
- 2) цветного;
- 3) универсального;
- 4) комбинированного.

17. Файл, создаваемый сканером в памяти машины, называется

- 1) байтовой картой;
- 2) информационной картой;
- 3) объемной картой;
- 4) битовой картой.

18. Битовая карта требует ... объёма памяти для своего хранения.

- 1) среднего;
- 2) малого;
- 3) большого;
- 4) минимального.

19. Сканер желательно использовать совместно с программами систем распознавания образов, которая распознаёт считанные сканером с документа ... контуры символов и кодирует их, переводя в удобный для текстовых редакторов формат.

- 1) байтовые;
- 2) мегабайтовые;
- 3) битовые;
- 4) килобайтовые.

20. Для работы со сканером персональный компьютер должен иметь специальный ...

- 1) драйвер;
- 2) порт;
- 3) разъем;
- 4) адаптер.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
3	1,2	2,3,4	1	2
6	7	8	9	10
2	3	1	3	2
11	12	13	14	15
2	4	1	1	2
16	17	18	19	20
2	4	3	3	1

НОРМА ОЦЕНКИ:

Количество правильных ответов	Оценка
20	«5» (отлично)
15-19	«4» (хорошо)
10-14	«3» (удовлетворительно)
9 и меньше	«2» (неудовлетворительно)

ТЕСТ по теме «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТ»

1. Приложения пакета Microsoft Office разработаны в соответствии со стандартом, определяющим интерфейс всех приложений, функционирующих в среде ...

- 1) MS DOS;
- 2) Norton Commander;
- 3) Windows;
- 4) ОС.

2. Для запуска любого приложения можно воспользоваться командой ... из стартового меню Windows.

- 1) Программы;
- 2) Документы;
- 3) Настройка;
- 4) Выполнить.

3. В верхней части окна приложения расположена ... В ней находятся имя программы и имя открытого документа.

- 1) Рабочая область;
- 2) Строка состояния;
- 3) Строка заголовка;
- 4) Строка Главное меню.

4. Под строкой заголовка расположена строка ..., которая содержит имена меню, т.е. имена групп команд, объединённых по функциональному признаку.

- 1) Рабочая область;
- 2) Строка состояния;
- 3) Панель инструментов;
- 4) Главное меню.

5. Панели инструментов, состоящие из кнопок со значками, расположены под

- 1) Рабочей областью;
- 2) Строкой состояния;
- 3) Панелью инструментов;
- 4) Главным меню.

6. Наиболее важные из панелей инструментов: ... и

- 1) Стандартная;
- 2) Рисование;
- 3) Таблицы и границы;
- 4) Форматирование.

7. Большую часть окна приложения занимает ...

- 1) Рабочая область;
- 2) Строка состояния;
- 3) Панель инструментов;
- 4) Главное меню.

8. В нижней части окна расположена ...

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1) Рабочая область; | 3) Панель инструментов; |
| 2) Строка состояния; | 4) Главное меню. |

9. Операционная система Windows позволяет:

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) создавать комплексные документы, содержащие несколько разных типов данных; | 3) переносить и копировать объекты между приложениями |
| 2) обеспечивать совместную работу нескольких приложений при подготовке одного документа; | 4) обеспечивать сохранение комплексных документов не только в текстовом, но и в других форматах приложений. |

10. Возможность использования в одном документе объектов различной природы основана на концепции OLE, которая расшифровывается, как концепция ... и ... объектов.

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) внедрения; | 3) слияния; |
| 2) объединения; | 4) связывания. |

11. Под внедрением объектов подразумевается создание комплексного документа, содержащего ... автономных объектов.

- | | |
|---------------|-------------------|
| 1) несколько; | 3) три или более; |
| 2) два; | 4) два или более. |

12. Обычным средством внедрения объектов в документ является их ... из готового файла, в котором данный объект хранится.

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1) импорт; | 3) перенос; |
| 2) экспорт; | 4) копирование. |

12. Импорт вставляемого объекта обеспечивается переключателем «...» из файла.

- | | |
|-------------|------------|
| 1) Вставить | 3) Формат |
| 2) Создать | 4) Связать |

14. Кроме графических объектов, в текстовый документ можно внедрять и объекты другой природы:

- | | |
|-----------------|---------------------------|
| 1) презентации; | 3) фрагменты звукозаписи; |
| 2) тексты; | 4) видеозаписи. |

15. При сохранении комплексного документа происходит сохранение ...

- | | |
|--------------|-----------------------------------------|
| 1) текста; | 3) текста и внедренных в него объектов; |
| 2) объектов; | 4) внедренных объектов. |

16. Наиболее часто используют следующие типы вставки:

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1) внедрение; | 3) разрыв связей; |
| 2) связывание; | 4) вставка. |

17. Связывание отличается от внедрения тем, что сам объект не вставляется в документ, а вместо этого вставляется только ...

- | | |
|-----------------------------------------|----------------------|
| 1) ярлык; | 3) путь к объекту; |
| 2) указатель на местоположение объекта; | 4) ссылка на объект. |

18. При использовании метода связывания объектов необходимо специально контролировать целостность связей между объектами и выполнять следующие операции обслуживания этих связей:

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1) обновления; | 3) распределения; |
| 2) связывания; | 4) восстановления. |

19. В корпоративных вычислительных системах нередко используют стандартизированные объекты, доступ к которым имеют большие группы сотрудников. Это происходит согласно принципа ...

- 1) связывания объектов;
- 2) совместного использования объектов;
- 3) внедрения объектов;
- 4) конвертирования объектов.

20. Приложения, которые способны создавать объекты для передачи другим приложениям, называются ...

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1) OLE-серверами; | 3) OLE-комплектами; |
| 2) OLE-клиентами; | 4) OLE-парами. |

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
3	1	3	4	4
6	7	8	9	10
1,4	1	2	1,2,3	1,4
11	12	13	14	15
1	2	2,3,4	3	1
16	17	18	19	20
1,2	2	1,4	2	1

НОРМА ОЦЕНКИ:

Количество правильных ответов	Оценка
20	«5» (отлично)
15-19	«4» (хорошо)
10-14	«3» (удовлетворительно)
9 и меньше	«2» (неудовлетворительно)

ТЕСТ по теме « НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ»

1. Помимо сканеров к устройствам ввода информации относятся: клавиатура, диджитайзеры (графические планшеты), манипуляторы, сенсорные экраны, гибкие магнитные диски, лазерные диски и т.п.

- | | |
|------------------|--------------------------------|
| 1) сканер; | 5) сенсорные экраны; |
| 2) клавиатура; | 6) колонки; |
| 3) диджитайзеры; | 7) магнитные и лазерные диски. |
| 4) манипуляторы; | |

2. Основным устройством ввода информации в компьютер является...

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1) клавиатура; | 3) манипуляторы; |
| 2) сканер; | 4) сенсорные экраны. |

3. Какое устройство представляет собой совокупность механических датчиков, воспринимающих давление на клавиши и замыкающих тем или иным способом определённую электрическую цепь?

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1) мышь, трекбол; | 3) сканер; |
| 2) клавиатура; | 4) сенсорный экран. |

4.Клавиатура предназначена для ... ввода информации.

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) ручного; | 3) комбинированного |
| 2) автоматического; | 4) механического. |

5.Какие устройства являются координаторными устройствами ввода информации в компьютер?

- | | |
|---------------------|-------------|
| 1) тачпад; | 3) мышь; |
| 2) сенсорный экран; | 4) трекбол. |

6.Какое устройство представляет собой «перевернутую» мышь? У него приводится в движение не корпус, а только его шар, что позволяет существенно повысить точность управления курсором.

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1) манипулятор; | 3) тачпад; |
| 2) джойстик; | 4) трекбол. |

7. Аналоговым координаторным устройством ввода информации является...

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1) манипулятор; | 3) тачпад; |
| 2) джойстик; | 4) трекбол. |

8. Как по другому называется диджитайзер – координирующий преобразователь, в состав которого помимо самого планшета входит специальный указатель с датчиком?

- | | |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1) электронный планшет; | 3) сенсорный экран; |
| 2) графический планшет; | 4) многофункциональное устройство. |

9. Что относится к сенсорным устройствам ввода?

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1) сенсорный экран; | 3) световое перо; |
| 2) дригитайзер; | 4) графический планшет. |

10. Как называется устройство, с помощью которого общение с компьютером осуществляется путем прикосновения пальцем к определенному месту экрана?

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1) сенсорный экран; | 3) световое перо; |
| 2) дригитайзер; | 4) графический планшет. |

11. Какие рабочие места оборудуются сенсорными экранами?

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1) кассиров; | 3) операторов; |
| 2) преподавателей; | 4) диспетчеров. |

12. Как называется устройство преобразования готовых (бумажных) документов в цифровую форму?

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1) электронный планшет; | 3) дигитайзер; |
| 2) сканер; | 4) световое перо. |

13. Как называется светочувствительный элемент, перемещая который по экрану, можно рисовать?

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1) электронный планшет; | 3) дигитайзер; |
| 2) сканер; | 4) световое перо. |

14. Где обычно применяют световое перо?

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1) в карманных компьютерах; | 3) в системах дизайна; |
| 2) в системах проектирования; | 4) в обучающих системах. |

15. Технические устройства, выполняющие функции сопряжения ЭВМ с каналами связи, называются...

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1) адаптерами; | 3) синхронизаторами; |
| 2) координаторами; | 4) передатчиками. |

16. Мультиплексоры передачи данных – это ... устройства.

ТЕСТ по теме «МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ MS POWER POINT»

1. Средства мультимедиа – это комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих человеку общаться с компьютером, используя самые разные среды:

- | | |
|-------------|--------------|
| 1) звук; | 4) тексты; |
| 2) видео; | 5) анимацию. |
| 3) графику; | |

2. К средствам мультимедиа относятся...

- | | |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1) устройства речевого ввода – вывода; | 4) платы видеозахвата; |
| 2) видео - платы; | 5) акустические и видеовоспроизводящие системы с усилителями и т.п. |
| 3) аудио – платы; | |

3. Основными характерными особенностями мультимедийных технологий являются:

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) объединение многокомпонентной информационной среды в однородном цифровом представлении; | 3) простота переработки информации; |
| 2) обеспечение надежного и долговечного хранения; | 4) Доступность использования. |

4. Каковы основные направления использования мультимедиа-технологий?

- | | |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1) сфера развлечений; | 3) в телекоммуникациях (Information Highway); |
| 2) электронные издания для целей образования и др.; | 4) мультимедийные информационные системы. |

5. Мультимедиа находит своё применение в различных областях, включая...., , , , , , , ,

- | | |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1) рекламу, искусство; | 4) индустрию развлечений, бизнес; |
| 2) образование, технику, математику, медицину; | 5) научные исследования и пространственно-временные приложения. |
| 3) военно - промышленную индустрию; | |

6. В образовании мультимедиа используется для ...

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1) создания компьютерных учебных курсов (популярное название CBTS); | 3) различных форматов представления информации; |
| 2) создания компьютерных справочников, таких как энциклопедии и сборники; | 4) создания серии презентаций для визуального представления материала.. |

7. Медиа-конвергенция – это ... учебный курс дисциплин, преподаваемых в университетах по всему миру.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) постоянный; | 3) периодически меняющийся; |
| 2) стремительно меняющийся; | 4) неизменный. |

8. В промышленном секторе мультимедиа используют как способ ... для акционеров, руководства и коллег.

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1) передачи информации; | 3) представления информации; |
| 2) подачи информации; | 4) презентации информации. |

9. Мультимедиа используется для ..., ..., ... по всему миру посредством фактически неограниченных веб-технологий.

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| 1) обучения персонала; | 3) продаж продукта; |
| 2) рекламы; | 4) распространения информации. |

10. В математических и научных исследованиях мультимедиа в основном используется для ... и Например: учёный может взглянуть на молекулярную модель какого-либо вещества и манипулировать ею с тем, чтобы получить другое вещество.

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) представления; | 3) моделирования; |
| 2) изучения; | 4) симуляции. |

12. Документы программы PowerPoint имеют специальное название –

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) документы; | 3) базы данных; |
| 2) презентации; | 4) таблицы. |

13. Если документы Microsoft Word состоят из отдельных страниц, то презентации состоят из одного или нескольких ...

- | | |
|----------------|-------------|
| 1) страниц; | 3) слайдов; |
| 2) документов; | 4) файлов. |

14. Презентация является ..., который вы создаете в программе PowerPoint.

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1) файлом; | 3) веб-страницей; |
| 2) документом; | 4) каталогом. |

14. Каждую презентацию можно сохранить как отдельный файл на диске. Эти файлы имеют специальное расширение ..., которое автоматически добавляется в конце имени файла.

- | | |
|---------|---------|
| 1) doc; | 3) txt; |
| 2) ppt; | 4) pdf/ |

15. Назовите виды презентаций.

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1) Презентации со сценариями | 3) Презентации со сценариями |
| 2) Интерактивные презентации | |

4) Непрерывно выполняющиеся презентации

16. Презентации могут преследовать различные цели. В соответствии с этим можно выделить следующие виды презентаций:

- 1) торговые;
- 2) маркетинговые;
- 3) обучающие;
- 4) сопровождение научных докладов.

17. На каком этапе происходит определение того, что будет презентоваться, для чего создается презентация, и где она будет демонстрироваться?

- 1) на 1 этапе;
- 2) на 2 этапе;
- 3) на 3 этапе;
- 4) на 4 этапе;
- 5) на 5 этапе.

18. На каком этапе происходит непосредственно редактирование и оформление слайдов, то есть наполнение слайдов текстами, добавление необходимых изображений, таблиц, диаграмм?

- 1) на 1 этапе;
- 2) на 2 этапе;
- 3) на 3 этапе;
- 4) на 4 этапе;
- 5) на 5 этапе.

19. При каком способе создания презентаций она создается на основе имеющегося шаблона Microsoft PowerPoint?

- 1) новой презентации;
- 2) из шаблона оформления;
- 3) из мастера автосодержания;
- 4) из имеющейся презентации с заданным оформлением.

20. При каком способе создания презентаций она создается на основе уже имеющейся презентации с заданным оформлением?

- 1) новой презентации;
- 2) из шаблона оформления;
- 3) из мастера автосодержания;
- 4) из имеющейся презентации с заданным оформлением.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
1,2,3,4,5	1,2,4,5	1,2,3	1,2,3,4	1,2,4,5
6	7	8	9	10
1,2,4	2	4	1,2,3	3,4
11	12	13	14	15
2	3	1	2	1,2,4
16	17	18	19	20
1,2,3,4	1	3	2	4

НОРМА ОЦЕНКИ:

Количество правильных ответов	Оценка
20	«5» (отлично)
15-19	«4» (хорошо)
10-14	«3» (удовлетворительно)
9 и меньше	«2» (неудовлетворительно)

ТЕСТ по теме «ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ С ПОМОЩЬЮ АУДИО И ВИДЕО СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ»

1. Мультимедиа – понятие комплексное. Оно подразумевает...

- 1) особый тип документов;
- 2) особый класс программного и аппаратного обеспечения;
- 3) особый класс программного обеспечения;
- 4) особый класс аппаратного обеспечения.

2. Мультимедийные документы отличаются от обычных тем, что кроме традиционных текстовых и графических данных могут содержать ...

- 1) звуковые объекты;
- 2) музыкальные объекты;
- 3) анимированную графику, (мультипликацию);
- 4) видеофрагменты.

3. Программные средства, предназначенные для создания и/или воспроизведения мультимедийных документов и объектов, составляют...

- 1) мультимедийные документы;
- 2) мультимедийные объекты;
- 3) мультимедийное программное обеспечение;
- 4) мультимедийное аппаратное обеспечение.

4. Мультимедийное аппаратное обеспечение – это ..., необходимое для создания, хранения и воспроизведения мультимедийного программного обеспечения.

- 1) программы;
- 2) оборудование;
- 3) документы;
- 4) объекты.

5. Устройства для обработки телевизионных сигналов и воспроизведения телепрограмм называются...

- 1) ТВ-тюнеры;
- 2) MPEG-декодеры;
- 3) DVD;
- 4) CD-R и CD-RW.

6. Аппаратные средства для обработки сжатой видеоинформации называются...

- 1) ТВ-тюнеры;
- 2) MPEG-декодеры;
- 3) DVD;
- 4) CD-R и CD-RW.

7. Дисководы для воспроизведения цифровых видеодисков называются...

- 1) ТВ-тюнеры;
- 2) MPEG-декодеры;
- 3) DVD;
- 4) CD-R и CD-RW.

8. Оборудование для записи компакт-дисков называется...

- 1) ТВ-тюнеры;
- 2) MPEG-декодеры;
- 3) DVD;
- 4) CD-R и CD-RW.

9. К основным стандартным средствам мультимедиа относятся следующие программы:

- 1) Регулятор громкости;
- 2) Видеозапись;
- 3) Лазерный проигрыватель;
- 4) Универсальный проигрыватель;
- 5) Звукозапись.

10. Базовым регулятором громкости всей компьютерной системы является программа...

- 1) Регулятор громкости;
- 2) Видеозапись;
- 3) Лазерный проигрыватель;
- 4) Универсальный проигрыватель;
- 5) Звукозапись.

10. Для воспроизведения музыкальных аудиодисков с помощью дисковода CD-ROM предназначена Программа...

- 1) Регулятор громкости;
- 2) Видеозапись;
- 3) Лазерный проигрыватель;
- 4) Универсальный проигрыватель;
- 5) Звукозапись.

12. Какую программу тоже можно использовать для воспроизведения аудиодисков, хотя она и не имеет столь широкого набора функций, как Лазерный проигрыватель и видеозапись?

- 1) Регулятор громкости;
- 2) Лазерный проигрыватель;
- 3) Универсальный проигрыватель;
- 4) Звукозапись.

13. Для самостоятельного создания файлов звукозаписи предназначена Программа ...

- 1) Регулятор громкости;
- 2) Лазерный проигрыватель;
- 3) Универсальный проигрыватель;
- 4) Звукозапись.

14. В качестве источника звука в программе Звукозапись может использоваться...

- 1) микрофон;
- 2) дисковод CD-ROM;
- 3) многофункциональное устройство;
- 4) внешнее устройство.

16. Для ввода графической информации используются: ...

- 1) клавиатура;
- 2) сканеры;
- 3) графические планшеты (дигитайзеры);
- 4) цифровые фотокамеры.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
1,3,4	1,2,3,4	3	2	1
6	7	8	9	10
2	3	4	1,3,4,5	1
11	12	13	14	15
3	3	4	1,2,4	2,3,4

НОРМА ОЦЕНКИ

Количество правильных ответов	Оценка
15	«5» (отлично)
12-14	«4» (хорошо)
9-11	«3» (удовлетворительно)
8 и меньше	«2» (неудовлетворительно)

ТЕСТ по теме «ПОИСК ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ»

1. Кто выступает связующими звеньями между клиентами и Интернетом?

- 1) модемы;
- 2) домены;
- 3) серверы;
- 4) провайдеры.

2. Какие услуги Интернета, как правило, предоставляет пользователям провайдер?

- 1) доступ к информационным ресурсам Интернета;
- 2) предоставление адреса электронной почты;
- 3) выделение необходимого пространства на своём узле для Web – страницы абонента;
- 4) обеспечение безопасности пользователя.

3. Глобальная система распространения информации, в которой для поиска и просмотра файлов используются гипертекстовые связи, называется...

- 1) электронной почтой;
- 2) WWW (World Wide Web);
- 3) FTP;
- 4) информационным обменом.

4.Средство обмена сообщениями, напоминающее работу обычной почты, но значительно превосходящее ее по скорости доставки сообщений, называется...

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1) электронной почтой; | 3) FTP; |
| 2) WWW (World Wide Web); | 4) информационным обменом. |

5.Электронные доски, куда участники конференции могут передавать сообщения и получать ответы на них, называются ...

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------------|
| 1) разговором в сети или IRC; | 3) тематическими конференциями Usenet; |
| 2) телеконференциями; | 4) информационным обменом. |

6.Разговор в сети или IRC (Internet Relay Chat) – это ...

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1)общение между находящимися на линии собеседниками путем ввода текста с клавиатуры; | 2)средство обмена сообщениями, напоминающее работу обычной почты; |
| | 3)обмен голосовыми сообщениями. |

7. Передача программ и файлов данных между компьютерами глобальной сети осуществляется с помощью...

- | | |
|---------------------------------|---------|
| 1) средства обмена сообщениями; | 3) WWW; |
| 2) электронной почты; | 4) FTP. |

8. В Интернете возможны следующие режимы информационного обмена:

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1) on-line; | 3) off-line; |
| 2) on-off-line. | 4) line-line. |

9. Какой режим информационного обмена называется режимом «отложенной» связи.

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1) on-line; | 3) off-line; |
| 2) on-off-line. | 4) line-line. |

10. IP-адрес в Интернете имеет каждый...

- | | |
|------------------|---------------|
| 1) пользователь; | 3) хост; |
| 2) узел; | 4) компьютер. |

11. IP-адрес - это запись, которая ... определяет местоположение компьютера в Интернете.

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1) однозначно; | 3) постоянно; |
| 2) многозначно; | 4) периодически. |

12. Может ли IP-адрес быть такого вида: 220.15.68.33?

- 1) да, может;
- 2) нет, не может.

13. Запись IP-адреса состоит как бы из двух частей, первая часть обозначает...

- | | |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) адрес домена; | 3) адрес локального узла внутри под- |
| 2) адрес подсети Интернета, к кото-
рой подключен узел; | сети. |

14. Согласно системе DNS (Domain Name Server - доменное имя сервера) имя каждого Web-сервера состоит из...

- | | |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1) последовательности слов; | 4) последовательности слов и чисел,
разделенных точками. |
| 2) последовательности слов и чисел; | |
| 3) последовательности слов, разде-
ленных точками; | |

15. Доменное имя однозначно определяет сервер в Интернете и строится по ие-рархическому принципу. На самом верхнем уровне (домен верхнего уровня) обычно находится ...

- | | |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1) обозначение сервера; | 3) типу организации, которой при-
надлежит домен; |
| 2) обозначение города, штата или ор-
ганизации; | 4) название страны. |

**16. World Wide Web - это глобальная система распространения гипертек-
стовой информации, использующая в качестве каналов транспортировки ...**

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1) электронную почту; | 3) телефонный кабель; |
| 2) Интернет; | 4) спутниковые каналы. |

17. Гипертекст - это способ организации текста, графики и других данных, при котором элементы данных ... между собой.

- | | |
|-------------------|-------------------------------------------------|
| 1) связаны; | 4) могут быть как связаны, так и не
связаны. |
| 2) не связаны; | |
| 3) слабо связаны; | |

18. Гипертексты представляют собой ... документы.

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1) электронные; | 3) напечатанные. |
| 2) бумажные; | |

19. К основным достоинствам гипертекстов относятся:

- | | |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1) возможность поиска информации; | нескольких экранов) огромное коли-
чество информации; |
| 2) возможность разместить на не-
большом пространстве (в пределах | 3) интуитивно-понятный способ по-
иска информации с помощью ссылок. |

20. Гипертекстовые документы в World WideWeb размещаются ...

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1) в Web-документах; | 3) на Web-серверах. |
| 2) на Web-страницах; | |

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
4	1,2,3	2	1	3
6	7	8	9	10
1	4	1,3	3	2,3,4
11	12	13	14	15
1	1	2	3	3,4
16	17	18	19	20
2	1	1	2,3	3

НОРМА ОЦЕНКИ:

Количество правильных ответов	Оценка
20	«5» (отлично)
15-19	«4» (хорошо)
10-14	«3» (удовлетворительно)
9 и меньше	«2» (неудовлетворительно)

ТЕСТ по теме. РОЛЬ И МЕСТО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ АВТОТРАНСПОРТОМ

1. Основные положения, определения и понятия

1. Дайте определение понятию «управление».

- 1) совокупность управляющих воздействий, направленных на то, чтобы желаемый ход процесса соответствовал действительному;
- 2) правила действия, являющиеся общими для целой совокупности задач или задачных ситуаций;
- 3) совокупность управляющих воздействий, направленных на то, чтобы действительный ход процесса соответствовал желаемому;
- 4) орган, систематически или по мере необходимости вырабатывающий управляющие воздействия.

2. Дайте определение понятию «система управления».

- 1) орган, систематически или по мере необходимости вырабатывающий управляющие воздействия;
- 2) совокупность автоматизированных рабочих мест, компьютерной сети, программного обеспечения;
- 3) орган, вырабатывающий управляющие воздействия по мере необходимости;
- 4) компьютерная система, позволяющая оператору управлять технологическим процессом.

3. Укажите органы системы управления, через которые осуществляется управление и которые изменяют действительный ход процесса.

- 1) правильно б), в), г);
- 2) операционные;
- 3) административные;
- 4) исполнительные.

4. Какова роль исполнительных органов в системе управления?

- 1) управление осуществляется через исполнительные органы, которые не оказывают влияния на действительный ход процесса;
- 2) управление осуществляется через исполнительные органы, которые изменяют действительный ход процесса;
- 3) исполнительные органы обеспечивают выработку управляющих воздействий;
- исполнительные органы обеспечивают создание баз данных

5. Что нужно сделать для того, чтобы управление было целенаправленным?

- 1) управляющие воздействия необходимо согласовать по времени;
- 2) управляющие воздействия необходимо скоординировать между собой, чтобы исключить возможность воздействий, противоположных друг другу;
- 3) управляющие воздействия необходимо согласовать по приоритетам;
- 4) управляющие воздействия необходимо скоординировать между администрацией и исполнительными органами.

6. Что такое процесс управления?

- 1) целенаправленное воздействие управляемой системы на управляющую, ориентированное на достижение определенной цели;
- 2) целенаправленное воздействие управляющей системы на управляемую, ориентированное на достижение определенной цели без использования информационного потока;
- 3) целенаправленное воздействие управляющей системы на управляемую, ориентированное на достижение определенной цели и использующее информационный поток;
- 4) целенаправленное воздействие управляющей системы на управляемую.

7. Дайте определение понятию «оптимальное управление».

- 1) выбор наилучших управляющих воздействий из множества возможных;
- 2) выбор наилучших управляющих воздействий из множества возможных с учетом ограничений;
- 3) выбор наилучших управляющих воздействий из множества возможных с учетом ограничений и на основе информации о состоянии управляемого объекта;
- 4) выбор наилучших управляющих воздействий из множества возможных с учетом ограничений и на основе информации о состоянии управляемого объекта и внешней среды.

8. В чем заключается управляющее воздействие в системах административного или организационного управления?

- | | |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1) принятие решений, планирование; | 3) контроль принятых решений; |
| 2) оперативное управление на низших уровнях управления; | 4) правильно а), б), в). |

9. Как называют людей, выполняющих функции принятия решений, планирования, оперативного управления, контроля принятых решений?

- | | |
|----------------------|-----------------------------------------|
| 1) руководителями; | 3) администраторами или руководителями; |
| 2) администраторами; | 4) операторами. |

10. Какие функции выполняют администраторы или руководители в системах управления?

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1) принятие решений, планирование, оперативное управление на низших уровнях управления, контроль принятых решений; | 2) принятие решений; |
| | 3) оперативное управление на низших уровнях управления; |
| | 4) контроль принятых решений. |

11. Что обозначает термин «менеджер»?

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| 1) оператор; | 3) руководитель, управляющий; |
| 2) администратор; | 4) программист. |

12. Что обозначает термин «менеджмент»?

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1) технология управления; | 3) административное управление; |
| 2) система управления; | 4) управляющее воздействие. |

13. Как называют человека, непосредственно управляющего процессом в производственных системах с помощью технических средств?

- | |
|---------------------|
| 1) оператором; |
| 2) администратором; |
| 3) менеджером; |
| 4) руководителем. |

14. Кого в производственных системах называют оператором?

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) человека, осуществляющего принятие решений, планирование, оперативное управление на низших уровнях управления, контроль принятых решений; | 2) человека, осуществляющего непосредственное управление процессом с помощью технических средств; |
| | 3) человека, осуществляющего принятие решений; |
| | 4) человека, осуществляющего контроль принятых решений. |

15. Как называют систему управления, составным элементом которой является оператор?

- 1) эргатической;
- 2) электронной;
- 3) компьютерной;
- 4) операционной.

16. Какую систему управления называют эргатической?

- 1) систему управления, составным элементом которой является руководитель;
- 2) информационную;
- 3) автоматизированную;
- 4) систему управления, составным элементом которой является оператор.

17. Что такое технология?

- 1) правила действия, являющиеся общими для группы операторов;
- 2) правила действия, являющиеся общими для целой совокупности задач или задачных ситуаций;
- 3) порядок выполнения производственного процесса;
- 4) правильно а), б), в).

18. Что такое технология управления?

- 1) порядок выполнения процесса управления;
- 2) технология, реализация которой направлена на выработку управляющего воздействия;
- 3) технология, реализация которой направлена на создание обратной связи;
- 4) технология, реализация которой направлена на поиск информации.

19. Как называется технология, реализация которой направлена на выработку управляющего воздействия?

- 1) технология поиска решения;
- 2) технология управления;
- 3) технология контроля принятых решений;
- 4) технология производства услуг.

20. Дайте определение понятию «система».

- 1) единство закономерно связанных предметов;
- 2) единство закономерно связанных явлений;
- 3) объективное единство закономерно связанных предметов, явлений, сведений, знаний о природе, обществе;
- 4) совокупность взаимосвязанных объектов.

21. Какова главная цель контроля в управлении АТП?

- 1) недопущение выезда на линию водителей в нетрезвом состоянии;
- 2) выпуск на линию только технически исправных ТС;
- 3) выявление ситуации соответствия планового и фактического состояния перевозок;

4) выбор программы деятельности и наиболее экономичного способа ее

выполнения на длительное время.

22. В чем заключается функция регулирования в управлении АТП?

1) установка на территории АТП знаков дорожного движения, светофоров и шлагбаумов;
2) на основе сравнения текущей и плановой информации вырабатываются оперативные решения, ликвидирующие последствия возмущений и непрерывно поддерживающие процесс в заданном оптимальном режиме;

3) периодическое вмешательство руководства в ход технологических процессов перевозок и ремонтно-обслуживающих воздействий на подвижной состав;
4) выявление ситуации соответствия планового и фактического состояния перевозок.

23. Назовите последовательность осуществления функции регулирования в управлении АТП.

1) принятие решения, исполнение;
2) проверка достоверности исполнения, исполнение, доведение до исполнителя, принятие решения;

3) принятие решения, доведение до исполнителя, исполнение, проверка достоверности исполнения;
4) планирование, контроль, регулирование.

24. Какой метод регулирования преобладает в подсистеме управления перевозками?

1) стохастический;
2) детерминированный;

3) дискретный;
4) аналоговый.

2 ПОДСИСТЕМЫ АСУ НА АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

2.1. Техническое обеспечение

2.1.1. Назначение и структура комплекса технических средств АТП

25. Различные технические средства обеспечивают прием и передачу трех основных видов информации:

1) текст, таблица, рисунок;
2) буква, цифра, символ;

3) файл, каталог, программа;
4) речь, печатный текст, графика.

26. Назовите периферийные устройства технических средств АСУ, с помощью которых оператор напрямую работает с компьютером.

1) материнская плата, жесткий диск, процессор;

2) дисплей, клавиатура, «мышь»;
3) дисковод, CD-ROM, модем;

4) правильно а), б), в).

2.1.2. Информационно-телекоммуникационная инфраструктура, сети ЭВМ

27. Информационной (компьютерной) сетью называется:

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1) группа компьютеров, соединенных между собой; | 3) аппаратура, обеспечивающая связь компьютера с периферийными устройствами; |
| 2) группа компьютеров, соединенных между собой аппаратурой, обеспечивающей обмен данными; | 4) соединительная арматура, обеспечивающая связь между элементами компьютера. |

28. Компьютеры, расположенные в пределах одного или нескольких зданий и объединенные с помощью сетевого оборудования, называют:

- | | |
|------------------------|--------------------------------------------|
| 1) локальной сетью; | 4) автоматизированной системой управления. |
| 2) глобальной сетью; | |
| 3) региональной сетью; | |

29. Для подключения компьютера к локальной сети необходим:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1) сетевой адаптер; | 3) монитор; |
| 2) принтер; | 4) сетевой фильтр. |

30. Глобальная сеть объединяет компьютеры, расположенные:

- | | |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1) в пределах одного или нескольких зданий; | 4) на значительном расстоянии друг от друга (в разных городах, странах). |
| 2) в пределах предприятия; | |
| 3) на незначительном расстоянии друг от друга; | |

31. Устройство, необходимое для подключения компьютера к телефонной сети, называется:

- | | |
|---------------|-------------|
| 1) интерфейс; | 3) адаптер; |
| 2) модем; | 4) сканнер. |

32. Для соединения подсетей с магистральной компьютерной сетью применяются:

- | | |
|--------------|--------------------------------------------------|
| 1) адаптеры; | 3) маршрутизаторы или транслирующие коммутаторы; |
| 2) модемы; | 4) штекеры. |

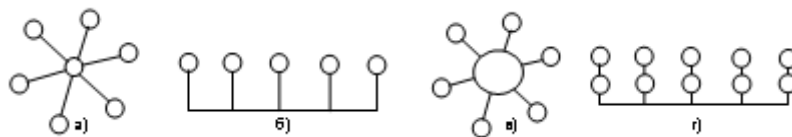
33. Перечислите способы объединения компьютеров в локальную сеть.

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1) звезда, общая шина, кольцо; | 2) параллельное и последовательное; |
|--------------------------------|-------------------------------------|

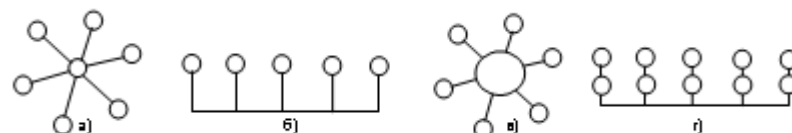
3) треугольник, четырехугольник, многоугольник;

4) линейное и циклическое.

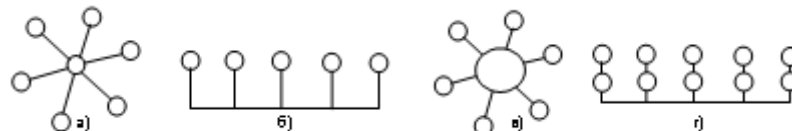
34. На каком рисунке показан способ объединения компьютеров в локальную сеть «звезда»?



35. На каком рисунке показан способ объединения компьютеров в локальную сеть «общая шина»?



36. На каком рисунке показан способ объединения компьютеров в локальную сеть «кольцо»?



37. Способ объединения компьютеров в локальную сеть «звезда» предполагает, что:

- 1) каждый компьютер подключен с помощью отдельного кабеля к объединяющему устройству;
- 2) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети;

- 3) данные передаются от одного компьютера к другому как по эстафете;
- 4) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети попарно.

38. Способ объединения компьютеров в локальную сеть «общая шина» предполагает, что:

- 1) каждый компьютер подключен с помощью отдельного кабеля к объединяющему устройству;
- 2) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети;

- 3) данные передаются от одного компьютера к другому как по эстафете;
- 4) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети попарно.

39. Способ объединения компьютеров в локальную сеть «кольцо» предполагает, что:

- 1) каждый компьютер подключен с помощью отдельного кабеля к объединяющему устройству;

- 2) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети;

3) данные передаются от одного компьютера к другому как по эстафете;

4) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети попарно.

40. Если каждый компьютер подключен с помощью отдельного кабеля к объединяющему устройству, то такая топология сети называется:

1) звезда;

3) кольцо;

2) общая шина;

4) магистраль.

41. Если используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети, то такая топология сети называется:

1) звезда;

3) кольцо;

2) общая шина;

4) магистраль.

42. Если данные передаются от одного компьютера к другому как по эстафете, то такая топология сети называется:

1) звезда;

3) кольцо;

2) общая шина;

4) магистраль.

3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ АСУ НА АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

3.1. Подсистема управления перевозками

43. Что является основой информационного блока подсистемы управления перевозками?

1) географическая карта региона обслуживания;

3) оперативные данные о реальном состоянии дорожного движения;

2) списочный состав парка машин;

4) данные о состоянии дорожного покрытия на маршрутах.

44. Основная цель разработки АСУ АТП:

1) ужесточение дисциплины и порядка на предприятии путем автоматизации учета прогулов и опозданий, перемещений персонала в производственной зоне;

управления транспортным процессом;

2) повышение эффективности работы подвижного состава путем централизации функции планирования перевозок и оперативного

3) уменьшение издержек путем сокращения штатов управленческих работников и специалистов;

4) повышение образовательного уровня руководителей, специалистов и служащих за счет внедрения компьютерных систем.

45. Повышение эффективности использования подвижного состава и снижение затрат на перевозки при внедрении АСУ достигается за счет:

- 1) уменьшения удельного веса порожних пробегов и величины сверхнормативных простоев на погрузочно-разгрузочных операциях;
- 2) минимизации затрат рабочего времени по организационным причинам;

- 3) повышения коэффициента использования грузоподъемности и сокращения расстояний перевозок при оптимизации маршрутов;
- 4) правильно а), б), в).

46. Какая информация относится к входящим информационным потокам при планировании перевозок?

- 1) сменно-суточный план перевозок для водителей, время прибытия и номер автомобиля для клиентов;
- 2) наличие грузов на складах, наличие подвижного состава, заявки потребителей, состояние транспортной сети;

- 3) оперативные данные о ходе перевозочного процесса и о возникающих сбоях;
- 4) погодные-климатические условия, курсы мировых валют, биржевые показатели.

47. Какая информация относится к исходящим информационным потокам при планировании перевозок?

- 1) сменно-суточный план перевозок для водителей, время прибытия и номер автомобиля для клиентов;
- 2) наличие грузов на складах, наличие подвижного состава, заявки потребителей, состояние транспортной сети;

- 3) оперативные данные о ходе перевозочного процесса и о возникающих сбоях;
- 4) погодные-климатические условия, курсы мировых валют, биржевые показатели.

48. Какая информация является обратной связью при планировании перевозок?

- 1) сменно-суточный план перевозок для водителей, время прибытия и номер автомобиля для клиентов;
- 2) наличие грузов на складах, наличие подвижного состава, заявки потребителей, состояние транспортной сети;

- 3) оперативные данные о ходе перевозочного процесса и о возникающих сбоях;
- 4) погодные-климатические условия, курсы мировых валют, биржевые показатели.

3.2. ПОДСИСТЕМА ПЛАНОВЫХ И АНАЛИТИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ

3.2.1. Описание основных информационных потоков в подразделениях АТП

49. Назовите основные организационные формы использования автотранспорта.

- | | |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1) использование собственного транспорта предприятия; | собственного транспорта предприятия; |
| 2) аренда автомобилей в специализированных АТП; | 4) использование попутного автотранспорта. |
| 3) аренда автомобилей в специализированных АТП и использование | |

50. Перечислите службы АТП, связанные с процессом эксплуатации и управления перевозками.

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1) пункт технического обслуживания, пост диагностики, склад запасных частей; | дел, складское хозяйство, бухгалтерия; |
| 2) диспетчерская, группа учета и анализа перевозок, технический от- | 3) автозаправочная станция, склад горюче-смазочных материалов; |
| | 4) планово-экономический отдел, бухгалтерия, касса. |

51. Назовите функции диспетчерской в процессе эксплуатации и управления перевозками.

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) выписка счетов заказчикам, расчеты с клиентами, расчет заработной платы водителей и ремонтников, учет и амортизация основных фондов; | 3) учет работы водителей, выполнения работ по заказчикам, пробегов, моточасов, ГСМ; |
| 2) контроль выхода машин на линию, выписка путевых листов; | 4) учет движения автошин, запчастей и агрегатов, выдача ГСМ. |

52. Назовите функции группы учета и анализа в процессе эксплуатации и управления перевозками.

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) выписка счетов заказчикам, расчеты с клиентами, расчет заработной платы водителей и ремонтников, учет и амортизация основных фондов; | 3) учет движения автошин, запчастей и агрегатов, выдача ГСМ; |
| 2) контроль выхода машин на линию, выписка путевых листов; | 4) учет работы водителей, выполнения работ по заказчикам, пробегов, моточасов, ГСМ. |

53. Назовите функции технического отдела в процессе эксплуатации и управления перевозками.

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) планирование работ по техническому обслуживанию машин, контроль за ремонтом, нормирование расхода ГСМ; | 2) выписка счетов заказчикам, расчеты с клиентами, расчет заработной платы водителей и ремонтников; |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

ков, учет и амортизация основных фондов;

3) контроль выхода машин на линию, выписка путевых листов;

4) учет работы водителей, выполнения работ по заказчикам, пробегов, моточасов, ГСМ.

54. Назовите функции складского хозяйства в процессе эксплуатации и управления перевозками.

1) учет движения автошин, запчастей и агрегатов, выдача ГСМ;

2) выписка счетов заказчикам, расчеты с клиентами, расчет заработной платы водителей и ремонтников, учет и амортизация основных фондов;

3) контроль выхода машин на линию, выписка путевых листов;

4) учет работы водителей, выполнения работ по заказчикам, пробегов, моточасов, ГСМ.

55. Назовите функции бухгалтерии в процессе эксплуатации и управления перевозками.

1) учет движения автошин, запчастей и агрегатов, выдача ГСМ;

2) учет работы водителей, выполнения работ по заказчикам, пробегов, моточасов, ГСМ;

3) контроль выхода машин на линию, выписка путевых листов;

4) выписка счетов заказчикам, расчеты с клиентами, расчет заработной платы водителей и ремонтников, учет и амортизация основных фондов.

56. Что относится к основным справочникам АСУ АТП?

1) штатный состав водителей, ФИО, год рождения, стаж, категории;

2) списочный состав парка, марки и модели автомобилей, год выпуска, эксплуатационный расход топлива;

3) гаражные номера, марки топлива, виды расчетов, тарифный справочник, виды грузов, клиенты;

4) сорта топлив, марки смазочных материалов.

3.2.2. КОМПЛЕКСЫ ЗАДАЧ ОБРАБОТКИ ПУТЕВЫХ ЛИСТОВ И ТОВАРНО-ТРАНСПОРТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

57. Какие итоговые показатели работы автомобиля и водителя включает в себя обработка путевой и перевозочной документации?

1) время выезда, время заезда, показания счетчика пробега при выезде и при возвращении;

2) время в наряде, время простоя, время в движении, общий пробег,

пробег с грузом, пробег без груза, фактический расчет горючего;

3) остаток топлива в баке при выезде, количество полученного топ-

лива за смену, остаток топлива при заезде;

4) время в наряде, время простоя под загрузкой и разгрузкой, время

простоя по технической неисправности.

58. Как определяется время в наряде при обработке путевой и перевозочной документации?

1) складывается из времени простоя под погрузкой-разгрузкой (по данным транспортных накладных) и времени простоя по техническим неисправностям на линии (по данным путевого листа);

2) составляет разницу между временем в наряде и временем в простоях;

3) исчисляется с момента выезда из гаража до возвращения в гараж за вычетом времени на обед и отдых (по данным путевого листа);

4) равно времени рабочей смены.

59. Как определяется время простоя при обработке путевой и перевозочной документации?

1) складывается из времени простоя под погрузкой-разгрузкой (по данным транспортных накладных) и времени простоя по техническим неисправностям на линии (по данным путевого листа);

вычетом времени на обед и отдых (по данным путевого листа);

3) составляет разницу между временем в наряде и временем в простоях;

4) равно времени рабочей смены.

2) исчисляется с момента выезда из гаража до возвращения в гараж за

60. Как определяется время в движении при обработке путевой и перевозочной документации?

1) равно времени рабочей смены;

3) исчисляется с момента выезда из гаража до возвращения в гараж за вычетом времени на обед и отдых (по данным путевого листа);

2) складывается из времени простоя под погрузкой-разгрузкой (по данным транспортных накладных) и времени простоя по техническим неисправностям на линии (по данным путевого листа);

4) составляет разницу между временем в наряде и временем в простоях.

61. Как определяется общий пробег при обработке путевой и перевозочной документации?

1) равен сумме расстояний перевозки грузов, указанных в транспортных накладных;

2) разница между показателями спидометра при возвращении в гараж и при выезде из гаража;

3) составляет разницу между общим пробегом и пробегом с грузом;

4) сумма расстояний между пунктами доставки грузов и пунктами погрузки.

62. Как определяется пробег с грузом при обработке путевой и перевозочной документации?

1) разница между показателями спидометра при возвращении в гараж и при выезде из гаража;

2) равен сумме расстояний перевозки грузов, указанных в транспортных накладных;

3) составляет разницу между общим пробегом и пробегом с грузом;

4) сумма расстояний между пунктами доставки грузов и пунктами погрузки.

63. Как определяется пробег без груза при обработке путевой и перевозочной документации?

1) разница между показателями спидометра при возвращении в гараж и при выезде из гаража;

2) равен сумме расстояний перевозки грузов, указанных в транспортных накладных;

3) составляет разницу между общим пробегом и пробегом с грузом;

4) сумма расстояний между пунктами доставки грузов и пунктами погрузки.

64. Как определяется фактический расход топлива при обработке путевой и перевозочной документации?

1) разница между остатком топлива при выезде и остатком при заезде;

2) количество полученного топлива за время работы;

3) отношение суммы израсходованного топлива к общему пробегу;

4) сумма остатка при выезде и полученного за время работы за вычетом остатка при заезде.

3.2.3. Прикладные и программные продукты в области автоматизации учета и анализа производственно-финансовой деятельности предприятия

65. Какие уровни планирования и управления используются в бизнесе?

1) глобальное, стратегическое, тактическое;

2) долгосрочное, среднесрочное и краткосрочное (оперативное);

3) стратегическое, тактическое, оперативное;

4) низший, средний, высший.

66. Приведите примеры задач долгосрочного планирования и управления в бизнесе.

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) выполнение планов, расчет себестоимости, мониторинг производственных графиков, формирование документации; | 3) строительство нового цеха, формирование новых видов услуг, выбор типа производства; |
| 2) формирование портфеля договоров, изменения технологии производства, увольнение и наем рабочей силы; | 4) составление графиков дежурства специалистов, графика отпусков, общественных мероприятий. |

67. Приведите примеры задач среднесрочного планирования и управления в бизнесе.

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) формирование портфеля договоров, изменения технологии производства, увольнение и наем рабочей силы; | 3) выполнение планов, расчет себестоимости, мониторинг производственных графиков, формирование документации; |
| 2) строительство нового цеха, формирование новых видов услуг, выбор типа производства; | 4) составление графиков дежурства специалистов, графика отпусков, общественных мероприятий. |

68. Приведите примеры задач краткосрочного (оперативного) планирования и управления в бизнесе.

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) составление графиков дежурства специалистов, графика отпусков, общественных мероприятий; | 3) выполнение планов, расчет себестоимости, мониторинг производственных графиков, формирование документации; |
| 2) формирование портфеля договоров, изменения технологии производства, увольнение и наем рабочей силы; | 4) строительство нового цеха, формирование новых видов услуг, выбор типа производства. |

69. Какова примерная длительность интервала долгосрочного планирования и управления в бизнесе?

- | | |
|----------------------------------------------|--------------------|
| 1) от нескольких дней до нескольких месяцев; | 3) 3...5 лет; |
| 2) одна неделя; | 4) 3...18 месяцев. |

70. Какова примерная длительность интервала среднесрочного планирования и управления в бизнесе?

- | | |
|----------------------------------------------|-----------------|
| 1) 3...18 месяцев; | 3) 3...5 лет; |
| 2) от нескольких дней до нескольких месяцев; | 4) одна неделя. |

71. Какова примерная длительность интервала краткосрочного (оперативного) планирования и управления в бизнесе?

- | | |
|----------------------------------------------|----------------|
| 1) 3...18 месяцев; | 3) 3...5 лет; |
| 2) от нескольких дней до нескольких месяцев; | 4) одна неделя |

4. ИНФОРМАЦИОННО-НАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОДВИЖНЫМ СОСТАВОМ

4.1. Назначение и область использования систем определения местоположения и связи

72. Перечислите типы систем связи, применяемые на автотранспорте.

- | | |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1) УКВ-радиосвязь, КВ-радиосвязь, сотовая связь, спутниковая связь; | 3) телефонная, телеграфная, факсимильная связь; |
| 2) СВ-радиосвязь, ДВ-радиосвязь, телефонная связь; | 4) оптоволоконная, телексная связь. |

73. Приведите пример спутниковой системы определения местоположения и связи.

- | | |
|------------|----------------|
| 1) Космос; | 3) РТР; |
| 2) Протон; | 4) Евтелтракс. |

74. Как поддерживается надежность доставки сообщений в спутниковой системе определения местоположения и связи?

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1) дублированием по другим каналам связи; | 3) рассылкой сообщений сразу на несколько спутников; |
| 2) если нет подтверждения о доставке (когда отсутствует связь со спутником), система автоматически повторяет его; | 4) поэтапным увеличением мощности сигнала. |

75. Как поддерживается регулярность автоматического определения местоположения транспортного средства в спутниковой системе определения местоположения и связи?

- | | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1) ежечасно; | 3) ежеминутно; |
| 2) ежечасно, с каждым сообщением, при каждом выключении двигателя; | 4) только по запросу диспетчера. |

76. Как обеспечивается автоматическое получение и хранение информации в спутниковой системе определения местоположения и связи?

- 1) только при включенном компьютере диспетчера;

2) постоянно, даже в отсутствии диспетчера и при выключенном компьютере;

3) только по запросу диспетчера;
4) ежечасно.

77. Какие факторы обеспечивают повышение эффективности использования подвижного состава при использовании спутниковой системы определения местоположения и связи?

1) оптимальное планирование, оперативное управление в рейсе, сокращение времени рейса;
2) получение большего числа фрахтов, доставка точно в срок, работа с перецепкой прицепов;

3) экономия горючего и моторесурса, снижение страховых взносов;
4) правильно а), б), в).

78. На каких факторах основано оптимальное планирование использования подвижного состава при использовании спутниковой системы определения местоположения и связи?

1) учет меняющейся обстановки, переадресация и постановка новых задач;
2) учет имеющихся фрахтов, точное знание места и сроков прибытия;

3) предварительная проработка маршрута перевозки;
4) составление подробного расписания движения транспортного средства.

79. На каких факторах основано оперативное управление подвижным составом при использовании спутниковой системы определения местоположения и связи?

1) составление подробного расписания движения транспортного средства;
2) предварительная проработка маршрута перевозки;

3) учет имеющихся фрахтов, точное знание места и сроков прибытия;
4) учет меняющейся обстановки, переадресация и постановка новых задач.

80. За счет чего сокращается время кругорейса при использовании спутниковой системы определения местоположения и связи?

1) оптимальное управление движением транспортного средства, исключение несанкционированных простоев и изменений маршрута;
2) своевременная помощь водителю при возникновении затруднений;

3) отсутствие необходимости поиска телефона, возможность постоянной связи диспетчера с водителем;
4) правильно а), б), в).

81. Что такое спутниковое позиционирование?

- 1) метод определения координат спутника с использованием наземного оборудования;
- 2) проекция местоположения спутника с геостационарной орбитой на поверхности Земли;
- 3) параметры орбиты спутника системы определения местоположения;
- 4) метод определения координат объекта в трехмерном пространстве с использованием спутниковых систем.

82. Назовите примеры глобальных спутниковых систем позиционирования.

- 1) CNN и PTP;
- 2) NASA (США) и Орбита (РФ);
- 3) GSM и DECT;
- 4) GPS или NAVSTAR (США) и ГЛОНАСС (РФ).

83. Расшифруйте название системы навигации GPS.

- 1) Global Position System;
- 2) General Post System;
- 3) Good Position System;
- 4) Global Post Style.

84. Расшифруйте название системы навигации ГЛОНАСС.

- 1) Глобальная навигационная спутниковая система;
- 2) Глобальная навигация Советского Союза;
- 3) Главное отделение навигации и спутниковой связи;
- 4) Главное отделение национального агентства службы спасения.

85. Сколько спутников входит в орбитальную группировку спутниковых систем позиционирования GPS или NAVSTAR (США) и ГЛОНАСС (РФ)?

- 1) по 6;
- 2) по 12;
- 3) по 24;
- 4) по 36.

4.2. Технологические принципы реализации определения местоположения в локальных и зональных АСУ АТП

86. Как называется система автоматического определения местоположения транспортных средств?

- 1) NAVSTAR (Navigation Satellite Timing and Ranging);
- 2) ГЛОНАСС (Глобальная навигационная спутниковая система);
- 3) GPS (Global Position System);
- 4) AVL (Automatic Vehicle Location system).

87. Как определяется местоположение транспортного средства в системе автоматического определения местоположения AVL?

- 1) по запросам диспетчера;
- 2) автоматически в пределах данной географической зоны;

3) автоматически в любой зоне;

4) по желанию водителя.

88. Из каких подсистем состоит система автоматического определения местоположения AVL?

1) планирования маршрута, составления расписания движения, контроля движения;
2) диспетчерская, дистанционного сопровождения, восстановления маршрута;

3) определения местоположения, передачи данных, управления и обработки данных;
4) локальная, зональная, глобальная.

89. На какие виды подразделяются системы автоматического определения местоположения AVL по назначению?

1) диспетчерская, дистанционного сопровождения, восстановления маршрута;
2) локальная, зональная, глобальная;

3) планирования маршрута, составления расписания движения, контроля движения;
4) определения местоположения, передачи данных, управления и обработки данных.

90. Какие функции выполняет диспетчерская система автоматического определения местоположения AVL?

1) наблюдение за транспортным средством по видеоканалам спутниковой системы;
2) определение маршрута или мест пребывания транспортного средства в режиме постобработки на основе полученных данных;
3) дистанционный контроль перемещения подвижного объекта с

помощью специально оборудованной машины или другого транспортного средства;
4) централизованный контроль в определенной зоне за местоположением и перемещением транспортных средств диспетчером стационарного центра.

91. Какие функции выполняет система дистанционного сопровождения автоматического определения местоположения AVL?

1) централизованный контроль в определенной зоне за местоположением и перемещением транспортных средств диспетчером стационарного центра;
2) дистанционный контроль перемещения подвижного объекта с помощью специально оборудован-

ной машины или другого транспортного средства;
3) определение маршрута или мест пребывания транспортного средства в режиме постобработки на основе полученных данных;
4) наблюдение за транспортным средством по видеоканалам спутниковой системы.

92. Какие функции выполняет система восстановления маршрута автоматического определения местоположения AVL?

- 1) наблюдение за транспортным средством по видеоканалам спутниковой системы;
- 2) дистанционный контроль перемещения подвижного объекта с помощью специально оборудованной машины или другого транспортного средства;
- 3) централизованный контроль в определенной зоне за местоположением и перемещением транспортных средств диспетчером стационарного центра;
- 4) определение маршрута или мест пребывания транспортного средства в режиме постобработки на основе полученных данных.

93. Приведите примеры использования диспетчерской системы автоматического определения местоположения AVL.

- 1) система оперативного контроля перемещения патрульных машин, контроль подвижных объектов, система поиска угнанных машин;
- 2) сопровождение ценных грузов, контроль перемещения транспортных средств;
- 3) контроль перемещения транспортных средств, получение статистических данных о маршрутах;
- 4) система поиска угнанных машин.

94. Приведите примеры использования системы дистанционного сопровождения автоматического определения местоположения AVL.

- 1) система поиска угнанных машин;
- 2) контроль перемещения транспортных средств, получение статистических данных о маршрутах;
- 3) система оперативного контроля перемещения патрульных машин, контроль подвижных объектов, система поиска угнанных машин;
- 4) сопровождение ценных грузов, контроль перемещения транспортных средств.

95. Приведите примеры использования системы восстановления маршрута автоматического определения местоположения AVL.

- 1) сопровождение ценных грузов, контроль перемещения транспортных средств;
- 2) система оперативного контроля перемещения патрульных машин, контроль подвижных объектов, система поиска угнанных машин;
- 3) контроль перемещения транспортных средств, получение статистических данных о маршрутах;
- 4) система поиска угнанных машин.

96. На какие виды подразделяются системы автоматического определения местоположения AVL в зависимости от географической зоны, на которой действует система?

- 1) диспетчерская, дистанционного сопровождения, восстановления маршрута;
- 2) локальная, зональная, глобальная;
- 3) планирования маршрута, составления расписания движения, контроля движения;
- 4) определения местоположения, передачи данных, управления и обработки данных.

97. На какой радиус действия рассчитаны локальные системы автоматического определения местоположения AVL?

- 1) малый;
- 2) населенный пункт, регион;
- 3) несколько государств, материк, весь земной шар;
- 4) АТП.

98. На какой радиус действия рассчитаны зональные системы автоматического определения местоположения AVL?

- 1) несколько государств, материк, весь земной шар;
- 2) АТП;
- 3) малый;
- 4) населенный пункт, регион.

99. На какой радиус действия рассчитаны глобальные системы автоматического определения местоположения AVL?

- 1) малый;
- 2) населенный пункт, регион;
- 3) несколько государств, материк, весь земной шар;
- 4) АТП

100. Перечислите методы определения местоположения, применяемые в системах автоматического определения местоположения AVL.

- 1) приближения, по радиочастоте (радиопеленгация и радионавигация), навигационного счисления;
- 2) радиопеленгация и радионавигация;
- 3) радиоотметок, видеоотметок;
- 4) приближенный, аналитический, геометрический.

101. Как реализуются методы приближения в системах автоматического определения местоположения AVL?

- 1) путем измерения разности расстояний от транспортного средства до трех или более радиомаяков;
- 2) положение транспортного средства определяется при прохождении им контрольных отметок путем передачи кода пункта через аппаратуру транспортного средства на диспетчерский пункт;
- 3) измеряются параметры движения транспортного средства с помощью датчиков ускорений, скоро-

стей, пути и направления и вычисляется положение относительно начальной точки;

4) визуальное отслеживание прохождения маршрута по географической карте.

102. Как реализуются методы по радиочастоте в системах автоматического определения местоположения AVL?

1) положение транспортного средства определяется при прохождении им контрольных отметок путем передачи кода пункта через аппаратуру транспортного средства на диспетчерский пункт;

2) путем измерения разности расстояний от транспортного средства до трех или более радиомаяков;

3) измеряются параметры движения транспортного средства с помощью датчиков ускорений, скоростей, пути и направления и вычисляется положение относительно начальной точки;

4) визуальное отслеживание прохождения маршрута по географической карте.

103. Как реализуются методы навигационного счисления в системах автоматического определения местоположения AVL?

1) путем измерения разности расстояний от транспортного средства до трех или более радиомаяков;

2) измеряются параметры движения транспортного средства с помощью датчиков ускорений, скоростей, пути и направления и вычисляется положение относительно начальной точки;

3) положение транспортного средства определяется при прохождении им контрольных отметок путем передачи кода пункта через аппаратуру транспортного средства на диспетчерский пункт;

4) визуальное отслеживание прохождения маршрута по географической карте.

104. Приведите пример системы автоматического определения местоположения AVL, использующей метод приближения.

1) Автонавигатор;
2) ЛОДЖЕК;

3) КОРЗ-ГАИ;
4) тахограф.

105. Приведите пример системы автоматического определения местоположения AVL, использующей метод по радиочастоте.

1) Автонавигатор;
2) ЛОДЖЕК;

3) КОРЗ-ГАИ;
4) тахограф.

106. Приведите пример системы автоматического определения местоположения AVL, использующей метод навигационного счисления.

1) Автонавигатор;
2) ЛОДЖЕК;

3) КОРЗ-ГАИ;
4) тахограф.

5.3. Анализ возможностей существующих систем спутниковой навигации и связи

107. Какие функции выполняет спутник системы спутниковой навигации и связи?

- 1) транслирует сигналы на земные станции;
- 2) усиливает и транслирует сигналы на земные станции;
- 3) принимает сигналы от земной станции;
- 4) принимает сигналы от земной станции, усиливает и транслирует сигналы на земные станции в зоне видимости.

108. Перечислите главные конструкционные элементы спутника системы спутниковой навигации и связи.

- 1) корпус, двигатель, солнечные батареи;
- 2) стыковочный узел, спускаемый аппарат, солнечные батареи;
- 3) системы управления положением, питания, телеметрии, трекинга, команд, приемопередатчики и антенна;
- 4) приемник, передатчик, антенна

109. Из каких основных частей состоит спутниковая система связи?

- 1) системы управления положением, питания, телеметрии, трекинга, команд, приемопередатчики и антенна;
- 2) спутники, передатчики, приемники, антенны;
- 3) орбитальная спутниковая группировка, наземные станции;
- 4) космический сегмент, сигнальная часть, наземный сегмент.

110. Какие задачи решает космический сегмент спутниковой системы связи?

- 1) выбора спектра частоты, оценки влияния расстояния на поддержание связи, определения источников искажения сигнала, схем модуляции и протоколов передачи;
- 2) проектирования спутника, расчета орбиты и запуска спутника;
- 3) определения размещения и конструкции земных станций, типов антенн, схем организации доступа к каналам спутника;
- 4) организации сбора заявок, подготовки запуска, сопровождения орбитальной группировки

111. Какие задачи решает сигнальная часть спутниковой системы связи?

- 1) выбора спектра частоты, оценки влияния расстояния на поддержание связи, определения источников искажения сигнала, схем модуляции и протоколов передачи;
- 2) проектирования спутника, расчета орбиты и запуска спутника;
- 3) определения размещения и конструкции земных станций, типов антенн;

тенн, схем организации доступа к каналам спутника;

4) организации сбора заявок, подготовки запуска, сопровождения орбитальной группировки.

112. Какие задачи решает наземный сегмент спутниковой системы связи?

1) выбора спектра частоты, оценки влияния расстояния на поддержание связи, определения источников искажения сигнала, схем модуляции и протоколов передачи;

2) проектирования спутника, расчета орбиты и запуска спутника;

3) определения размещения и конструкции земных станций, типов антенн, схем организации доступа к каналам спутника;

4) организации сбора заявок, подготовки запуска, сопровождения орбитальной группировки.

5. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ АСУДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТОМ

5.1. Состав и задачи подсистемы автоматизированного диспетчерского управления перевозками

113. С какой целью вводится единство систем управления транспортом, унификация навигационного и связного оборудования?

1) для внедрения тотальной системы наблюдения за транспортом с целью исключения несанкционированного использования транспорта;

2) для формирования единого банка данных ДТП, аварий, чрезвычайных ситуаций с указанием места

и времени с целью повышения безопасности дорожного движения;

3) для исключения монополизма на автомобильном транспорте;

4) для создания благоприятных экономических условий транспортным фирмам.

114. На каком уровне решаются задачи централизованного управления городскими пассажирскими перевозками и транспортного обслуживания городских коммуникаций?

1) Министерство Транспорта РФ;

2) администрация города;

3) центр диспетчерского управления;

4) руководство АТП.

115. На каком уровне решаются оперативные задачи по использованию транспортных средств и диспетчерскому управлению?

1) Министерство Транспорта РФ;

2) администрация города;

3) центр диспетчерского управления;

4) руководство АТП.

5.2. Задачи оперативного управления работой подвижного состава на маршрутах

116. Главные задачи оперативного управления работой подвижного состава на маршрутах:

- 1) оперативное устранение отклонений от планового задания;
- 2) выполнение планового объема перевозок;
- 3) организация работы в выходные и праздничные дни;
- 4) правильно а), б), в).

117. Что стало основной целью деятельности АТП в условиях перехода к рынку?

- 1) получение максимальной прибыли;
- 2) выполнение плана;
- 3) удовлетворение спроса населения;
- 4) увеличение парка машин.

118. Какие критериальные функции наиболее часто используются при планировании перевозок?

- 1) минимизация количества перевезенного груза, максимизация числа используемых автомобилей, суммарной транспортной работы и общего пробега;
- 2) максимизация количества перевезенного груза, минимизация числа используемых автомобилей, суммарной транспортной работы и общего пробега;
- 3) максимизация количества перевезенного груза, максимизация числа используемых автомобилей, суммарной транспортной работы и общего пробега;
- 4) минимизация количества перевезенного груза, минимизация числа используемых автомобилей, суммарной транспортной работы и общего пробега.

5.3. Структура и техническое обеспечение АСДУ пассажирским транспортом

119. Какие функции выполняет подсистема информационно-технологического обеспечения автоматизированной радионавигационной системы управления пассажирским транспортом?

- 1) формирование и ведение баз данных расписаний для маршрутов, водителей и остановок, а также графика работы подвижного состава;
- 2) контроль движения, управление подвижным составом на маршруте, анализ работы и отчетность;
- 3) запись в архив переговоров диспетчеров и водителей;
- 4) вывод информации о маршрутах, местоположении и движении транспортных средств.

120. Какие функции выполняет подсистема диспетчерского управления автоматизированной радионавигационной системы управления пассажирским транспортом?

1) формирование и ведение баз данных расписаний для маршрутов, водителей и остановок, а также графика работы подвижного состава;

2) контроль движения, управление подвижным составом на маршруте, анализ работы и отчетность;

3) запись в архив переговоров диспетчеров и водителей;

4) вывод информации о маршрутах, местоположении и движении транспортных средств.

121. Какие функции выполняет подсистема управления радиоканалом и речевой связи автоматизированной радионавигационной системы управления пассажирским транспортом?

1) формирование и ведение баз данных расписаний для маршрутов, водителей и остановок, а также графика работы подвижного состава;

2) контроль движения, управление подвижным составом на маршруте, анализ работы и отчетность;

3) запись в архив переговоров диспетчеров и водителей;

4) вывод информации о маршрутах, местоположении и движении транспортных средств.

122. Какие функции выполняет подсистема управления видеограммой города автоматизированной радионавигационной системы управления пассажирским транспортом?

1) формирование и ведение баз данных расписаний для маршрутов, водителей и остановок, а также графика работы подвижного состава;

2) контроль движения, управление подвижным составом на маршруте, анализ работы и отчетность;

3) запись в архив переговоров диспетчеров и водителей;

4) вывод информации о маршрутах, местоположении и движении транспортных средств.

123. Какие функции выполняет подсистема формирования отчетных форм автоматизированной радионавигационной системы управления пассажирским транспортом?

1) контроль движения, управление подвижным составом на маршруте, анализ работы и отчетность;

2) вывод информации о маршрутах, местоположении и движении транспортных средств;

- 3) составление отчетных форм по транспортным предприятиям, водителям, диспетчерам;
- 4) формирование и ведение баз данных расписаний для маршрутов,

водителей и остановок, а также графика работы подвижного состава.

124. Какими факторами ограничено распространение автоматизированных радионавигационных систем управления пассажирским транспортом?

- 1) недостаточная квалификация персонала АТП и транспортных управлений городов;
- 2) ограничения на использование радионавигационного оборудования, закрепленные законодатель-

- ством, и отсутствие средств в бюджетах городов;
- 3) противодействие конкурирующих предприятий и организаций;
- 4) запрет Минтранса на использование.

6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОПЕРЕВОЗОК

6.1. Использование Internet при организации перевозок

125. Какие услуги предоставляют web-сайты, являющиеся автоматизированными информационными системами по автомобильным перевозкам?

- 1) составление прайс-листов на автомобили, комплектующие и материалы, тарифных условий на перевозки;
- 2) размещение объявлений о продаже и покупке транспортных средств, расписаний движения автобусов, паромов;
- 3) поиск транспорта, поиск груза, составление маршрута, расчет расстояния, времени и расхода топлива, размещение информации о грузе, транспорте, маршрутах;
- 4) поиск транспорта и поиск груза.

126. Укажите известные web-сайты, являющиеся автоматизированными информационными системами по автомобильным перевозкам.

- 1) transport.ru, gruz.ru, marshrut.ru;
- 2) webtrans.ru, cargo.ru, autotransinfo.ru;
- 3) yandex.ru, google.ru, rambler.ru;
- 4) narod.ru, mail.ru, mts.ru.

7.2. Внутрифирменные информационные системы

127. Дайте определение корпоративной информационной системы (КИС), являющейся следующим поколением АСУ.

- 1) система ввода, хранения и поиска структурированной информации в электронном виде;
- 2) система, которая является вспомогательной или сервисной прослойкой;

3) система, которая непосредственно осуществляет организационную, управленческую и производственную деятельность предприятия;

4) комплекс информационных блоков с описанием структуры предприятия.

128. Что во внутрифирменных информационных системах называют электронным офисом?

1) программно-аппаратный комплекс для обработки документов и автоматизации работы пользователей в системе управления;

2) помещение для хранения и использования электронного организационного оборудования;

3) программно-аппаратный комплекс для обработки документов;

4) программно-аппаратный комплекс для автоматизации работы пользователей в системе управления.

129. Какие аппаратные средства входят в состав электронного офиса во внутрифирменных информационных системах?

1) телефон, коммуникатор, селектор, АТС;

2) устройство громкой связи, видеомонитор, телевизор;

3) пишущая машинка, кодоскоп, диапроектор;

4) ПК, принтеры, копировальные аппараты, сканеры, мультимедийные проекторы, модемы (сетевые адаптеры).

130. Какой программный пакет для организации электронного офиса во внутрифирменных информационных системах в настоящее время занимает 90 % данного сегмента рынка?

1) Microsoft Office Professional;

2) Borland Office for Windows;

3) Smart Suite;

4) Microsoft Windows XP.

131. Какая технология позволяет максимально унифицировать базы данных и упростить автоматизацию документооборота во внутрифирменных информационных системах?

1) word-технология;

2) workflow-технология;

3) word-технология;

4) workflow-технология.

7.3. Взаимодействие с глобальными информационными сетями

132. Что представляет собой глобальная компьютерная сеть Internet?

1) набор сайтов, хранящихся в компьютерах сети и выдаваемых по запросам подключившегося пользователя;

2) множество серверов и локальных сетей, связанных спутниковыми,

волоконно-оптическими и телефонными каналами связи, где компьютеры являются хранилищами информации;

3) развлекательная телекоммуникационная сеть;

4) образовательная телекоммуни- кационная сеть.

133. Перечислите виды сервиса, предоставляемого в сети Internet.

- 1) электронная почта, передача файлов, электронные конференции;
- 2) создание, хранение и распространение файлов;
- 3) обмен сообщениями, реклама, доступ в информационные системы фирм;
- 4) антивирусная защита, охрана авторских прав.

134. Какие возможности предоставляет электронная почта (e-mail)?

- 1) передача текстовых сообщений;
- 2) передача текстовых сообщений и произвольных файлов;
- 3) голосовая связь;
- 4) видеосвязь.

135. Расшифруйте обозначение сервера www сети Internet.

- 1) World Wide Web;
- 2) West Wide Work;
- 3) Winston Washington Wellington;
- 4) wild wild west.

136. Internet предоставляет средствам удаленного доступа единую технологию доступа к корпоративной информации, названную:

- 1) Planet;
- 2) Ethernet;
- 3) Intranet;
- 4) World Wide Web.

7.4. Организация информационного взаимодействия субъектов рынка автоперевозок с использованием Intranet-технологий

137. Каков срок морального старения продуктов и решений в области информационных технологий?

- 1) 3...5 месяцев;
- 2) 1 год;
- 3) 3...5 лет;
- 4) 30...50 лет.

138. Что необходимо предпринимать предприятию для того, чтобы не нужно было полностью перестраивать свою корпоративную сеть каждые 5 лет?

- 1) полностью перестраивать сеть каждые 4 года;
- 2) постоянно вносить в сеть (программы, сервисы, аппаратуру) изменения в соответствии с тенденциями развития информационных технологий;
- 3) периодически вносить изменения в программное обеспечение;
- 4) постоянно обновлять аппаратные средства.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		3	4	1	2	2	3	4	1	2

1	3	4	2	4	1	2	3	1	2	2
2	3	4	2	1	3	3	4	2	1	2
3	2	3	2	3	3	2	3	1	2	4
4	4	1	2	2	3	1	4	2	2	2
5	1	1	2	3	1	4	3	1	2	3
6	3	2	1	3	3	4	2	3	2	1
7	1	2	3	3	4	4	2	2	1	3
8	2	3	4	3	2	2	1	3	3	4
9	1	2	4	4	2	3	1	1	3	4
10	4	3	2	2	1	1	4	3	3	4
3	4	2	3	4	2	1	4	3	2	2
12	3	2	1	4	3	2	2	1	1	4
13	3	4	2	2	2	1	2	1	4	3

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическая работа №1

ТЕМА Изучение рынка современных автоматизированных систем управления

ЦЕЛЬ РАБОТЫ. Исследования IT рынка для выявления наиболее востребованных АИС. Анализ функциональных, структурных, стоимостных характеристик АИС выделенного класса.

1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

- 1) выполнить аналитический обзор современных АИС;
- 2) провести сравнительный анализ двух автоматизированных систем какого-то одного класса по функциональному признаку;

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Тип информационной системы зависит от того, чьи интересы она обслуживает и на каком уровне управления. По характеру представления и логической организации хранимой информации информационные системы подразделяются на фактографические, документальные и геоинформационные. автоматизированный рынок информационный

Важным признаком ИС является ее архитектура.

По степени распределенности отличают:

- настольные (desktop), или локальные ИС, в которых все компоненты (БД, СУБД, клиентские приложения) работают на одном компьютере
- распределенные (distributed) ИС, в которых компоненты распределены по нескольким компьютерам.

Распределены ИС, в свою очередь, разделяют на:

- файл-серверные ИС (ИС с архитектурой «файл-сервер»);
- клиент-серверные ИС (ИС с архитектурой «клиент-сервер»).

По характеру обработки данных ИС делятся на:

- информационно-справочные, или информационно-поисковые ИС, в которых нет сложных алгоритмов обработки данных, а целью системы является поиск и выдача информации в удобном виде;
- ИС обработки данных, или решающие ИС, в которых данные подвергаются обработке по сложным алгоритмам. К таким системам в первую очередь относят автоматизированные системы управления и системы поддержки принятия решений.

Как классификационный признак можно выделить сферу применения ИС. Поскольку ИС создаются для удовлетворения информационных потребностей в рамках конкретной предметной области, то каждой предметной области (сфере применения) соответствует свой тип ИС.

Возможной признаком ИС является классификация в соответствии с жизненного цикла.

Назначение АИС, а также ее основные цели, задачи и функции определяет функциональная признак.

2. КРИТЕРИИ КЛАССИФИКАЦИИ АИС

1) По территориальному признаку АИС делятся на:

1) геоинформационные (вся Земля)

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. международные | 4. республиканские |
| 2. общегосударственные | 5. окружные |
| 3. областные | 6. городские |
| | 7. районные, |

2) По сфере применения: АИС в экономике.

1. В промышленности.
2. В правовой сфере.
3. В медицине.
4. И многих других сферах.

3) По форме предоставления данных АИС делятся на:

- Полнотекстовые АИС (в них собираются тексты документов или их описание).

- Фактографические АИС(в них информация – это описание выбранных характеристик, свойств объектов, информация о которых систематизируется в данной АИС)

4) По степени доступности:

- АИС широкого доступа

- АИС ограниченного доступа.

Выполнен аналитический обзор АИС, представленных на IT рынке. Конкретные продукты дополненной классификации АИС:

1) Автоматизированные системы научных исследований (EPICS, TANGO).

2) Системы автоматизированного проектирования (CAD, CAE).

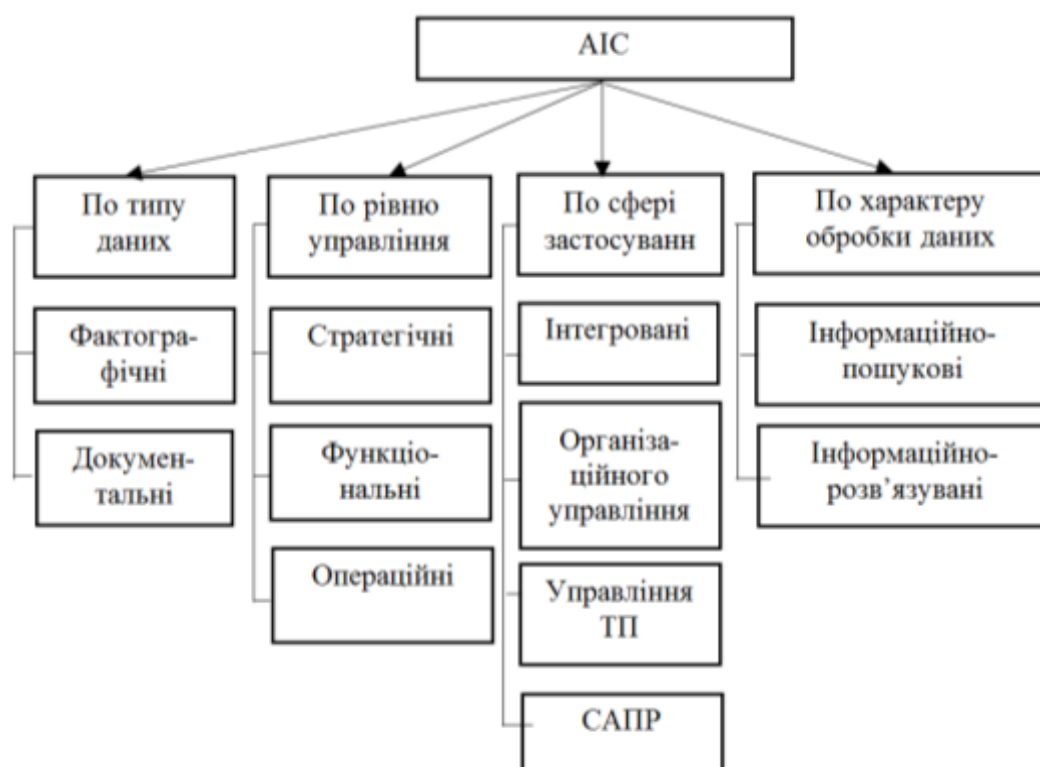
3) Автоматизированная система технологической подготовки производства (CAM).

4) Автоматизированная система управления технологическими процессами (SCADA, DCS, PLC).

5) Автоматизированная система управления предприятием (MES, MRP, MRP II, CRP, PDM, SRM, ERP, IRP).

ВЫВОДЫ

В результате данной лабораторной работы я провела исследование IT рынка, с целью определения наиболее востребованных АИС, а так же сравнительный анализ нескольких АИС, представленных на IT рынке.



Практическая работа №2

ТЕМА: Изучение основных функций современных автоматизированных систем управления.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ Ознакомиться с основными функциями современных систем управления

Ключевые слова:

Технологический объект управления, автоматизированный технологический комплекс, автоматизированная система управления технологическим процессом, критерий управления, режимы управления, состав АСУТП, классификация.

1.1 Основные понятия и определения.

Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП) предназначена для выработки и реализации управляющих воздействий на технологический объект управления.

Технологический объект управления (ТОУ) — это совокупность технологического оборудования и реализованного на нем по соответствующим инструкциям или регламентам технологического процесса производства.

К технологическим объектам управления относятся:

- технологические агрегаты и установки (группы станков), реализующие самостоятельный технологический процесс;
- отдельные производства (цехи, участки) или производственный процесс всего промышленного предприятия, если управление этим производством носит в основном технологический характер, т. е. заключается в реализации рациональных режимов работы взаимосвязанных агрегатов (участков, производств).

Совместно функционирующие ТОУ и управляющая им АСУТП образуют автоматизированный технологический комплекс (А Т К).

Автоматизированная система управления технологическим процессом - человеко-машинная система управления, обеспечивающая автоматизированный сбор и обработку информации, необходимой для оптимизации управления технологическим объектом в соответствии с принятым критерием.

Такое определение АСУТП подчеркивает:

наличие в ее составе современных автоматических средств сбора и обработки информации, в первую очередь средств вычислительной техники;

роль человека в системе как субъекта труда, принимающего содержательное участие в выработке решений по управлению;

реализацию в системе процесса обработки технологической и технико-экономической информации; цель функционирования АСУТП, заключающуюся

в оптимизации работы технологического объекта управления по принятому критерию (критериям) управления путем соответствующего выбора управляющих воздействий.

Критерий управления АСУТП — это соотношение, характеризующее качество функционирования технологического объекта управления в целом и принимающее конкретные числовые значения в зависимости от используемых управляющих воздействий. Таким образом, критерием управления обычно является технико-экономический показатель (например, себестоимость выходного продукта при заданном его качестве, производительность ТОО при заданном качестве выходного продукта и т. п.) или технический показатель (например, параметры процесса, характеристики выходного продукта).

Функции АСУТП.

При создании АСУТП должны быть определены конкретные цели функционирования системы и ее назначение в общей структуре управления предприятием. Такими целями, например, могут быть:

- экономия топлива, сырья, материалов и других производственных ресурсов;
- обеспечение безопасности функционирования объекта;
- повышение качества выходного продукта (изделия) или обеспечение заданных значений параметров выходных продуктов (изделий);
- снижение затрат живого труда; достижение оптимальной загрузки (использования) оборудования;
- оптимизация режимов работы технологического оборудования (в том числе, маршрутов обработки в дискретных производствах) и т. д.

Функция АСУТП — это совокупность действий системы, направленных на достижение частной цели управления.

Совокупность действий системы представляет собой определенную и описанную в эксплуатационной документации последовательность операций и процедур, выполняемых частями системы. Следует отличать функции АСУТП в целом от функций, выполняемых всем комплексом технических средств системы или его отдельными устройствами.

Функции АСУТП подразделяются на управляющие, информационные и вспомогательные.

Управляющая функция АСУТП — это функция, результатом которой являются выработка и реализация управляющих воздействий на технологический объект управления.

К управляющим функциям АСУТП относятся:

- регулирование (стабилизация) отдельных технологических переменных;
- одноконтное логическое управление операциями или аппаратами;
- программное логическое управление группой оборудования;

- оптимальное управление установившимися или переходными технологическими режимами или отдельными участками процесса;
- адаптивное управление объектом в целом (например, самонастраивающимся комплексно-автоматизированным участком станков с числовым программным управлением).

Информационная функция АСУТП — это функция системы, содержанием которой являются сбор, обработка и представление информация о состоянии АТК оперативному персоналу или передача этой информации для последующей обработки.

К информационным функциям АСУТП относятся:

- централизованный контроль и измерение технологических параметров;
- косвенное измерение (вычисление) параметров процесса (техно-экономических показателей, внутренних переменных);
- формирование и выдача данных оперативному персоналу АСУТП или (АТК);
- подготовка и передача информации в смежные системы управления;
- обобщенная оценка и прогноз состояния АТК и его оборудования.

Отличительная особенность управляющих и информационных функций АСУТП их направленность на конкретного потребителя (объект управления, оперативный персонал, смежные системы управления).

Вспомогательные функции АСУТП - это функции, обеспечивающие решение внутрисистемных задач.

Вспомогательные функции не имеют потребителя вне системы и обеспечивают функционирование АСУТП (функционирование технических средств системы, контроль за их состоянием, хранением информации и т. п.).

В зависимости от степени участия людей в выполнении функций системы различаются два режима реализации функций:

автоматизированный и автоматический.

Автоматизированный режим реализации управляющих функций характеризуется участием человека в выработке (принятии) решений и (или) их реализации. При этом возможны следующие варианты:

- ручной режим, при котором комплекс технических средств представляет оперативному персоналу контрольно-измерительную информацию о состоянии ТОО, а выбор и осуществление управляющих воздействий производит человек-оператор;
- режим советчика, при котором комплекс технических средств вырабатывает рекомендации по управлению, а решение об их использовании принимается и реализуется оперативным персоналом;
- диалоговый режим, при котором оперативный персонал имеет возможность корректировать постановку и условия задачи, решаемой комплексом технических средств системы при выработке рекомендаций по управлению объектом.

Автоматический режим реализации управляющих функций предусматривает автоматическую выработку и реализацию управляющих воздействий. При этом различаются:

- режим косвенного управления, когда средства вычислительной техники автоматически изменяют уставки и (или) параметры настройки локальных систем автоматического управления (регулирования);

- режим прямого (непосредственного) цифрового (или аналого-цифрового) управления, когда управляющее вычислительное устройство формирует воздействие на исполнительные механизмы.

Автоматизированный режим реализации АСУТП информационных функций АСУТП предусматривает участие людей в операциях по получению и обработке информации.

В автоматическом режиме все необходимые процедуры обработки информации реализуются без участия человека.

Практическая работа №3

ТЕМА Определение информационных потребностей пользователей АСУ АТП

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Составить и проанализировать требования к информационной системе, оформить техническое задание на разработку программного обеспечения.

КРАТКИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Пользовательские и системные требования

На основании полученных моделей строятся пользовательские требования, т.е. как было сказано в начале описание на естественном языке функции, выполняемых системой, и ограничений, накладываемых на неё.

Пользовательские требования должны описывать внешнее поведение системы, основные функции и сервисы предоставляемые системой, её нефункциональные свойства. Необходимо выделить опорные точки зрения и сгруппировать требования в соответствии с ними. Пользовательские требования можно оформить как простым перечислением, так и используя нотацию вариантов использования.

Далее составляются системные требования. Они включают в себя:

1. Требования к архитектуре системы. Например, число и размещение хранилищ и серверов приложений.

2. Требования к параметрам оборудования. Например, частота процессоров серверов и клиентов, объём хранилищ, размер оперативной и видео памяти, пропускная способность канала и т.д.

3. Требования к параметрам системы. Например, время отклика на действие пользователя, максимальный размер передаваемого файла, максимальная скорость передачи данных, максимальное число одновременно работающих пользователей и т.д.

4. Требования к программному интерфейсу.

5. Требования к структуре системы. Например, Масштабируемость, распределённость, модульность, открытость.

- масштабируемость – возможность распространения системы на большое количество машин, не приводящая к потере работоспособности и эффективности, при этом способность системы наращивать свою мощность должна определяться только мощностью соответствующего аппаратного обеспечения.

- распределенность - система должна поддерживать распределённое хранение данных.

- модульность - система должна состоять из отдельных модулей, интегрированных между собой.

- открытость - наличие открытых интерфейсов для возможной доработки и интеграции с другими системами.

6. Требования по взаимодействию и интеграции с другими системами. Например, использование общей базы данных, возможность получения данных из баз данных определённых систем и т.д.

Порядок выполнения работы

1. Изучить предлагаемый теоретический материал.

2. Построить опорные точки зрения на основании метода VORD для формирования и анализа требований. Результатом должны явиться две диаграммы: диаграмма идентификации точек зрения и диаграмма иерархии точек зрения.

3. Составить информационную модель будущей системы, включающую в себя описание основных объектов системы и взаимодействия между ними. На основании полученной информационной модели и диаграмм идентификации точек зрения, диаграмма иерархии точек зрения сформировать требования пользователя и системные требования.

4. Провести аттестацию требований, указать какие типы проверок выбрали.

5. На основании информационной модели, пользовательских и системных требований составить техническое задание на создание программного обеспечения.

6. Построить отчёт, включающий все полученные уровни модели, описание функциональных блоков, потоков данных, хранилищ и внешних объектов.

Содержание отчета

В отчете следует указать:

1. Цель работы

2. Введение

3. Программно-аппаратные средства, используемые при выполнении работы.

4. Основная часть (описание самой работы), выполненная согласно требованиям к результатам выполнения лабораторного практикума (п.2).

5. Заключение (выводы)

6. Список используемой литературы

Практическая работа №4

ТЕМА: Построение информационной модели АТП

Цель работы: изучить классификацию управляемости ИТС по известным критериям и построение информационной модели АТП.

Задание: провести анализ критериев организованности ИТС, решить задачи на определению основных информационных потоков инженерно-технической службы АТП.

Классификацию управляемости ИТС целесообразно строить по двум критериям. Первым критерием можно считать размер производственно-технической базы ИТС, который оценивается списочным количеством автомобилей, обслуживаемых и ремонтируемых на данной ПТБ, и численностью ремонтных рабочих. Приняв этот критерий, получаем возможность разделить все ИТС на семь групп: от сверхбольших, имеющих сотни производственных постов, тысячи единиц оборудования и несколько сотремонтных рабочих — до ИТС, состоящих из одного оборудованного поста и нескольких рабочих (таблица 1).

Таблица 4.1 - Классификация инженерно-технической службы АТП

ИТС АТП	Организованность, %	Количество ед. подвижного состава в АТП / численность ремонтных рабочих						
		Свыше 1000 / свыше 500	1000-500 / 500-200	500-250 / 200-50	250-100 / 50-20	150-50 / 20-12	50-20 / 12-4	Менее 20 / 1-2
Организованная	95 — 100	I	II	III	IV	V	VI	VII
Менее организованная	50 — 95	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Неорганизованная	Менее 50	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX

Второй критерий — уровень организованности ИТС. Это определение можно пояснить просто. Организованной ИТС следует считать, если все производственные функции реализуются на практике на 95 %. Между тем на ИТС оказывает влияние множество дестабилизирующих факторов, которые разрушают или ослабляют производственные и информационные связи и в конечном счете приводят к частичному или полному невыполнению функций и к недостижению установленных целей. Локализовать частично или устранить полностью влияние

дестабилизирующих факторов возможно посредством перестройки структуры управления ИТС.

Поэтому для эффективного управления необходима количественная оценка состояния системы.

Для оценки организованности рекомендуется использовать коэффициент $K_{орг}$, который рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{орг} = \sum_{i=1}^n a_i \times S_i,$$

где i - количество производственных функций;

a_i - значимость i -ой функции, определяемая экспертным путем.

Устанавливают вес i -й функции при достижении поставленной цели эксперты ИТС.

S_i - относимая к нормативу величина выполнения показателя, оценивающего реализацию i -ой функции

Задача 1. Определить, к какому классу по признаку управляемости ИТС относится ИТС АТП с парком ПС 905 единиц и числом ремонтных рабочих 484 человек. В таблице 2 приведены факторы, определяющие работу ИТС и их показатели реализации.

Таблица 4.2 - Факторы, определяющие работу ИТС

Факторы	Показатели реализации
Качество запасных частей	0,97
Квалификация ремонтных рабочих	0,98
Квалификация ИТР	1,0
Квалификация вспомогательных рабочих	0,74
Качество эксплуатационных материалов	0,86
Оснащенность рабочих постов инструментами	0,92
Степень износа инструментов	0,9
Использование инструментальной диагностики	0,95
Нормирование показателей технической эксплуатации	0,75
Уровень нормативно-технической базы	0,98
Реклама предприятия	0,8
Возраст предприятия	0,88
Внутрикорпоративные связи	0,89
Степень износа ПС	0,87
Численность административного персонала	0,9
Уровень заработной платы	0,92
Квалификация водителей	0,96
Разномарочность ПС	0,8

С помощью методов экспертного анализа определить значимость факторов.

Задача 2. Одной из функций ИТС является организация производства технического обслуживания. С точки зрения экспертов, значимость этой функции составляет 0,25 (весовой показатель (доля) влияния на достижение цели ИТС). Оценить полноту реализации функции можно по двум относительным показателям:

K_{mo} — отношение количества выполненных ТО к плановому.

L_{mo} — отношение фактической периодичности к плановой.

Допустим, $K_{mo} = 0,97$, $L_{mo} = 0,88$.

Предположим, что помимо этой функции ИТС имеет еще две функции, значимости которых соответственно будут равны 0,25 и 0,5, а относительные показатели их реализации - соответственно 0,98 и 1,0.

Оценить организованность ИТС.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1 Что включает в себя система — техническая эксплуатация подвижного состава?

2 Каковы критерии классификации управляемости ИТС?

3 Каковы характеристики инженерно-технических служб?

4 Перечислите задачи управления производством.

5 Перечислите методы управления производством.

Практическая работа №5

ТЕМА Изучение АРМ пользователей современной АСУ АТП

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучение состава и функции автоматизированных рабочих мест и их место в информационной системе АТП

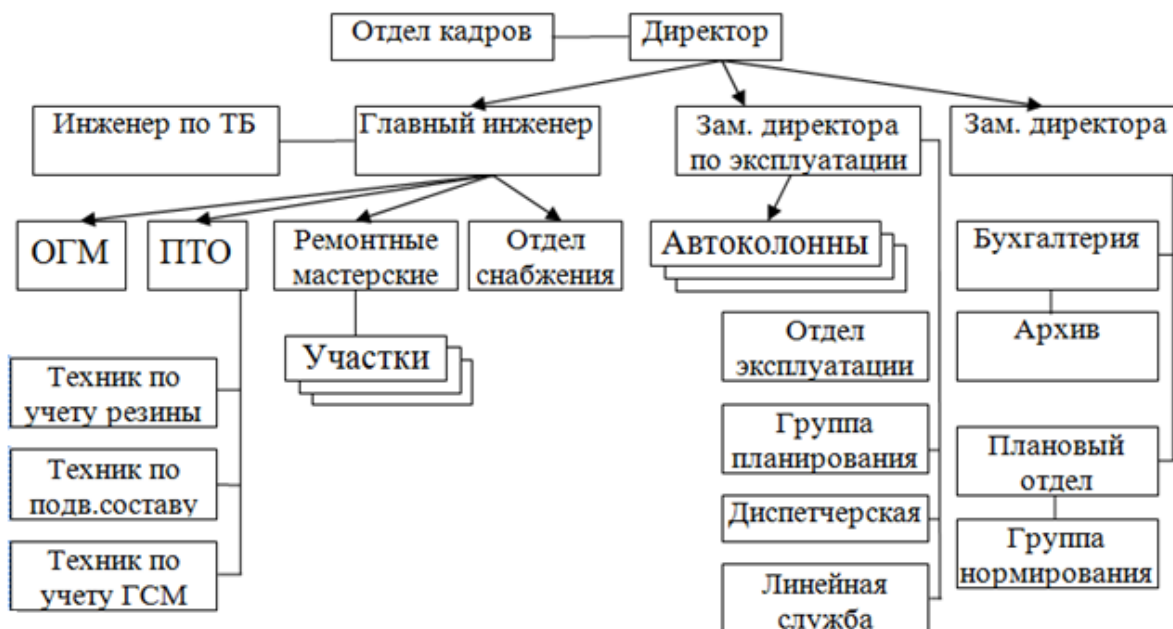
Время проведения занятия— 4 часа)

Автоматизированные рабочие места в информационной системе АТП

Общая структурная схема информационной системы АТП приведена на рис. 1. Она включает комплекс взаимосвязанных автоматизированных рабочих мест (АРМ).

Структура информационной системы и функции отдельных АРМов будут разными для различных типов АТП (пассажирские, грузовые, таксомоторные и пр.). Однако вне зависимости от этого все рабочие места должны работать в рамках единой (локальной) сети с использованием единой базы данных. Ниже приводятся структура и основные функции каждого АРМа на примере пассажирского предприятия.

АРМ отдела кадров предназначен для ввода и корректировки информации о персонале предприятия (рис. 2). Здесь заполняются необходимые справочники (штатное расписание, категории работников, виды образования, структура подразделении предприятия и т. д.).



5.1 Организационно-штатная структура АТП

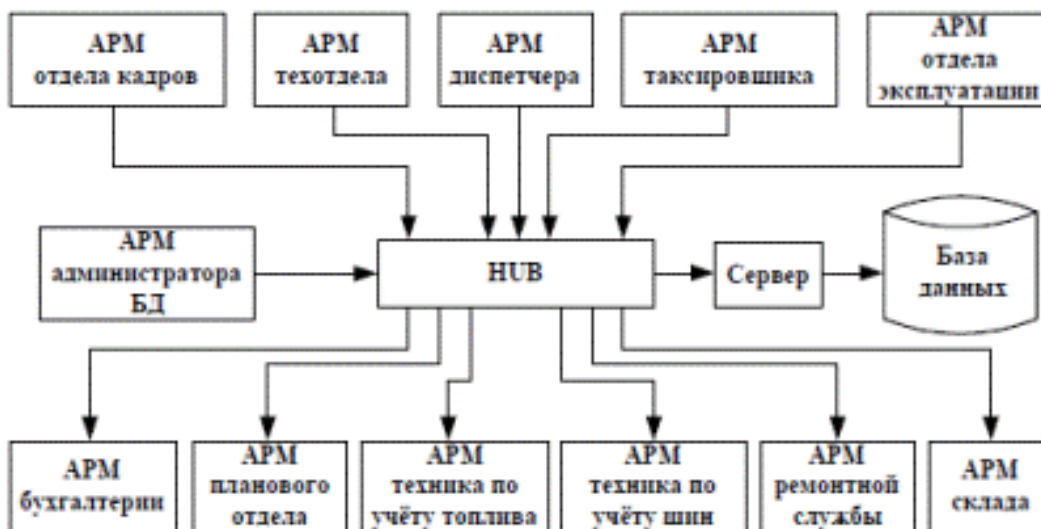


Рис. 5.2 Структура информационной системы автотранспортного предприятия



Рис. 5.3 Функциональная схема АРМ отдела кадров

Персонал отдела кадров отслеживает все перемещения работников (прием, увольнение, переход в другое подразделение), а также изменения по конкретным работникам (смена места жительства, изменение классности, рождение детей и т. п.) с выдачей соответствующих приказов и распоряжений.

Модуль анализа кадрового состава позволит получить оперативные данные о текучести, потребности, вакансиях, списочном составе подразделений и пр. Вся информация об изменениях кадрового состава мгновенно отражается в базе данных и становится доступным для чтения с других рабочих мест.

АРМ технического отдела предназначен для ввода и корректировки информации о подвижном составе предприятия (рис. 3).



Рис. 5.4 Функциональная схема АРМ технического отдела

Здесь заполняются необходимые справочники (марки автомобилей, нормативы технического обслуживания и др.). Персонал технического отдела отслеживает все перемещения автомобилей (получение, списание, перевод в другое подразделение), а также изменения по конкретным автомобилям (смена двигателя, закрепление за водителем и т. д.) с выдачей соответствующих приказов и распоряжений.

Модуль анализа состояния подвижного состава позволит получить оперативные данные о пробегах, возрастной структуре парка, закреплении за водите-

лями и пр. Все данные об изменениях подвижного состава мгновенно отражаются в базе данных и становятся доступными чтение с других рабочих мест.

АРМ диспетчера предназначен для оперативного планирования работы водителей и кондукторов (рис. 4).

Здесь заполняются необходимые справочники (маршруты, режимная таблица, расписания и др.). Диспетчер составляет месячный график работы линейного персонала, вносит в него оперативные корректировки (невыход по болезни), анализирует таблицы фактической работы линейного персонала, составляет суточные наряды выходов на работу. Делает оперативную корректировку нарядов, обеспечивает их печать и передачу в автоколонны. Наличие данного АРМа резко сокращает трудозатраты на обработку путевых листов, поскольку после формирования наряда плановая работа водителей автоматически заносится в базу данных.

АРМ техника по учету топлива. АРМ таксировщика.

АРМ таксировщика предназначен для ввода и обработки путевых листов (рис. 5). На данном АРМ должны обрабатываться путевки по всем видам работ (маршрутные, заказные, хозяйственные, коммерческие и т. п.). Здесь же вводится информация о полученном водителем топливе (с ведомости топливораздачи или с путевых листов), выручка кондукторов (с билетно-учетных или путевых листов).



Рис.5.5 Функциональная схема АРМ диспетчера

Кроме того, здесь же оформляются сходы подвижного состава с линии, смена маршрута, замена кондукторов и пр.



Рис. 5.6 Функциональная схема АРМ таксировки путевых листов

В фоновом режиме происходит расчет отработанных часов, корректировка плановой выручки (в случае схода с линии), расчет пробегов и нормативного расхода топлива. Результаты обработки путевых листов сразу попадают в базу данных и становятся доступными на чтение с других рабочих мест.

АРМ техника по учету топлива предназначен для ввода и корректировки топливных нормативов, получения выходных форм анализа расхода топлива, ежедневного контроля правильности ввода топлива, полученного водителями, получение оперативных сведений о перерасходах. Данные о пробегах и расходе топлива формируются автоматически в ходе работы АРМ таксировщика (рис. 6).



Рис.5.7 Функциональная схема АРМ техника по учету топлива

АРМ техника учета ресурса шин предназначен для определения пробегов по каждой шине, установленной на автомобили, составления заявок для отправки шин на шиноремонтные заводы, для анализа износов шин (в разрезе моделей шин, шинных заводов, маршрутов, марок автомобилей и др.). С помощью данного АРМа возможен и анализ причин преждевременного износа шин. Здесь запол-

няются необходимые справочники (модели шин, шинные заводы, классификаторы причин преждевременного износа, нормы износа шин и пр.).

Персонал данной службы переносит в базу данных картотеку шин, установленных на автомобили, отслеживает все перемещения шин по автомобилям (установка, снятие), с выдачей соответствующих актов, приказов и распоряжений. Модуль разности пробегов шин позволит делать расчет пробега в автоматическом режиме (данные о пробегах автомобилей формируются в АРМе таксировщика).

Модуль анализа износов шин позволит получить оперативные данные о пробегах шин, данные о причинах их преждевременного износа и т. п. (рис. 7).



Рис. 5.8 Функциональная схема АРМа техника по учету ресурса шин

Практическая работа № 6

ТЕМА: Изучение и подбор оборудования для современных АСУ АТП

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучение и подбор оборудования для современных АСУ АТП.

Время проведения занятия— 2 часа)

Персональные компьютеры. В России наибольшее распространение получили два вида ПК: совместимые с IBM PC и Apple Macintosh. Сразу следует отметить, что IBM - совместимые компьютеры в основном применяются в сфере обработки данных, а компьютеры Apple Macintosh ориентированы на использование в издательской сфере и в России не получили такого широкого распространения, как на Западе. Исходя из этих соображений, в дальнейшем целесообразно рассмотреть только компьютеры, совместимые с IBM PC. Эти компьютеры могут работать как автономно, так и в локальной сети.

При покупке компьютера выбор его характеристик определяется задачами, которые будут на нём решаться. Если это сервер, то он должен иметь:

- 1) повышенные требования к надёжности;
- 2) цена + надёжность + производительность;
- 3) достаточно ёмкие жёсткие диски, устройства для переноса больших массивов данных на внешние носители.

Приобретая ПК, помните, что для получения приличной скорости работы, не надо спешить ставить процессор с более высокой тактовой частотой. Память стоит значительно дешевле, а эффект от её наращивания вы получите гораздо больший.

Принтеры. Предназначены для вывода информации на бумажные носители. В настоящее время в основном используются три вида принтеров, имеющих различный принцип работы: матричные, струйные и лазерные.

Наиболее дешёвыми (по стоимости и в эксплуатации) являются матричные принтеры. Они достаточно надёжны и в настоящее время являются наиболее распространёнными в АТП. Однако у матричных принтеров есть много недостатков. В частности, низкая скорость печати (особенно если программное обеспечение работает под Windows), неудовлетворительное качество выходных документов, высокая шумность, печать в черно-белом режиме. Они не рассчитаны на выдачу большого числа документов (например, при печати путевых листов такие принтеры долго не проживут).

Струйные принтеры работают практически бесшумно, дают более высокое качество печати, существуют в чёрно-белом варианте, обладают хорошей скоростью печати.

Лазерные принтеры имеют очень высокую скорость печати (до 8 стр./мин), отличное качество и высокую надёжность. Они могут успешно применяться для вывода путевых листов, так как рассчитаны на печать большого числа документов. Но они имеют и самую высокую стоимость.

Выбор принтера определяется характером решаемых на компьютере задач. Если нужна массовая печать документов высокого качества, то необходимо приобретать лазерный принтер.

Локальные сети. На информационном уровне все АРМ предприятия настолько связаны между собой, что о создании эффективной информационной системы без локальной компьютерной сети не может быть и речи.

Для связи компьютеров в локальную сеть используются три типа носителей информации - **коаксиальный кабель, провод типа "витая пара" и оптическое волокно.**

Коаксиальный кабель представляет собой одножильный провод с медной оплёткой (внешне похож на антенный телевизионный кабель). Длина сегмента сети для этого кабеля не может превышать 180 м, а скорость обмена информации ограничивается 10 Мбит. При этом не требуется никакого дополнительного оборудования. На сегодняшний день это самый дешёвый носитель. Сеть, построенная на коаксиальном кабеле, требует довольно жёстких правил подключения компьютеров в электрическую сеть. Самое главное - все компьютеры должны

быть заземлены. Если заземления нет, то они должны быть подключены к одной фазе. В крайнем случае, необходимо заземлить один из терминалов.

Данный вид носителя постепенно выходит из моды и используется чаще в том случае, когда с минимальными затратами нужно соединить в сеть небольшое количество компьютеров в мелкой и средней транспортной компаниях.

Применение этого кабеля оправдано в следующих случаях: если в предприятии совсем плохо с финансами при наличии 3-5 компьютеров, если сеть не претендует выйти за пределы небольшого здания.

Витая пара представляет собой многожильный провод в общей пластиковой оболочке. Длина сегмента сети для этого кабеля не может превышать 100 м, а скорость обмена информации доходит до 100 Мбит (в 10 раз выше, чем по коаксиальному кабелю). При этом для стыковки компьютеров в небольших сетях требуются дополнительные устройства сопряжения - так называемые "хабы"(hab). К одному устройству сопряжения может быть подключено 4, 8, 16 компьютеров. Таким образом, при наличии первого устройства сопряжения максимальное расстояние между компьютерами не превысит 200 м. Сети, построенные на витой паре, менее зависимы от прихоти электрического питания компьютеров, более электробезопасны, быстры и надёжны.

Оптическое волокно - принципиально другой тип носителя информации, обеспечивающий сверхбыструю передачу данных. Длина сегмента сети для этого кабеля может достигать двух километров, а скорость обмена информации доходит до 1 Гбит. При этом для стыковки компьютеров требуются дополнительные устройства сопряжения. Такая локальная сеть будет самой быстрой и надёжной, но её цена примерно в 10 раз превысит цену сети на базе витой пары. Основные затраты здесь придутся на устройства сопряжения. Такой кабель не окисляется, не боится сырости, что даёт дополнительные гарантии сохранности.

Теперь поговорим о конфигурации сети. В сетях существует три схемы соединения компьютеров в сеть: **шина, кольцо и звезда**.

Шина(сеть Ethernet). В этом случае компьютеры соединяются последовательно через общий кабель (наподобие лампочек на ёлочной гирлянде). На концы кабеля ставятся специальные "заглушки" (терминаторы).

При такой конфигурации сети будут минимальные затраты на кабель и монтажные работы. Однако такая типология сети имеет один существенный недостаток - эффект ёлочной гирлянды (если кабель обрывается в одном месте, нарушается работа всей сети).

Кольцо(сеть Token Ring). В этом случае компьютеры также соединяются последовательно, но отпадает необходимость в терминаторах. При такой типологии разрыв кабеля также приводит к остановке всей сети.

Звезда(сеть Ethernet). При такой типологии сети расход кабеля значительно выше, чем в двух предыдущих вариантах (иногда в десятки раз), так как каждый компьютер соединяется с устройством сопряжения отдельным кабелем.

Но это обеспечивает большую надёжность, поскольку обрыв одного звена приводит к нарушению обмена информации только с одним компьютером, остальные члены сети могут и не заметить обрыва. При работе с данными на

первое место всегда ставится надёжность, поэтому такая конфигурация достаточно популярна, несмотря на большие затраты.

Для разработки технического обеспечения информационных систем в курсовой работе необходимо предложить компьютеры, принтеры, тип локальной сети и вид соединения компьютеров в локальной сети, программное обеспечение.

На современном этапе на кафедре «Организация перевозок и управление на транспорте» разработаны прикладные программы, обеспечивающие планирование транспортного процесса.

ОТТС. Программа ОТТС предназначена для определения производительности транспортных средств при их функционировании в транспортных системах различного уровня: микросистемы, особо малой системы, малой системы.

Системы второго и третьего видов имеют различные конфигурации: маятниковые маршруты с обратным негруженным пробегом, маятниковые маршруты с обратным полностью груженным пробегом, маятниковые маршруты с обратным частично груженным пробегом, кольцевые маршруты.

Для расчёта выработки подвижного состава необходимо ввести в первую таблицу исходные данные: грузоподъёмность, коэффициент использования грузоподъёмности, величины пробегов (с грузом, холостых, нулевых), среднюю техническую скорость, время на выполнение погрузочно-разгрузочных операций, время работы системы.

Автоматически во второй и во всех последующих таблицах появляются результаты расчёта выработки подвижного состава: время оборота, целое количество ездов, остаток времени на маршруте, время, необходимое для выполнения каждой дополнительной ездки, количество дополнительных ездов, общее количество ездов, производительность автомобиля в тоннах и в тонно-километрах, суточный пробег автомобиля, фактическое время нахождения автомобиля в наряде.

Кроме того, данная программа позволяет исследовать влияние технико-эксплуатационных показателей на функционирование автомобилей в каждой транспортной системе и самих транспортных систем в целом. Для этого предусмотрено введение исходных данных в пяти вариантах, которые будут отличаться друг от друга только одним изменяемым показателем, влияние которого необходимо исследовать. Для наиболее точной картины влияния такого показателя его значение должно быть изменено на $\pm 20\%$ с шагом в 10% . Отличающиеся значения в результирующих таблицах и будут иллюстрировать влияние рассматриваемого показателя на функционирование автомобилей и систем.

OPR POTR. Данная программа предназначена для определения потребного количества подвижного состава в малой системе на маятниковых маршрутах с обратным негруженным пробегом. Задаются следующие исходные данные: средняя техническая скорость, расстояние перевозок, грузоподъёмность, коэффициент использования грузоподъёмности, интенсивность погрузки, интенсивность разгрузки, время работы системы, объём перевозок.

Итогом работы программы является номер очередного автомобиля, количество выполняемых им ездов, его выработка и сумма выработки всех автомоби-

лей, уже работающих в системе. В конце указываются итоговое количество автомобилей и их выработка с указанием времени ожидания. Результаты расчетов записываются в отдельный файл.

TRAN3. Программа предназначена для решения транспортной задачи – задачи закрепления потребителей за поставщиками методом МОДИ.

В качестве исходных данных вводится информация о количестве поставщиков и потребителей, спросе и предложении каждого пункта, а также о размере транспортных издержек в каждом сообщении. В результате работы программы строится оптимальный план перевозок.

VIBOR TI. Программа производит расчёт производительности подвижного состава и себестоимости перевозок для транспортных систем нижнего уровня применительно к различным маркам автомобилей.

Из перечня перечисленных программ в курсовой работе необходимо выбрать соответствующую деятельности предприятия.

Расчет затрат на реализацию информационной системы в АТП

Затраты на реализацию информационной системы транспортного предприятия представляют собой сумму затрат на покупку и установку персональных компьютеров, а также на покупку и монтаж локальной компьютерной сети и затраты на приобретение прикладных программ.

5.1 Расчет затрат на персональные компьютеры

Таблица 6.1.

№	Товар	Комплекующие, мониторы	Стоимость 1 ед. товара, руб
1	Процессор Intel Pentium 4 №531 3.0GHz /1Mb/800/socket-775 EMT64 Box	Процессор	3658.00
2	Системная плата Intel D945PAWLK(i945P, LGA775, dual DDRII667, PCIX16, HD Audio, 2PCIX1, GbtLan)	Системная плата	3528.14
3	Корпус Midi Tower ATX P4 400W Proxima Prestige V-159 silver-blue(2USB, audio, 1394) TAC2.0 Tube 20+4	Корпус	1563.32
4	Модуль памяти DiMM 512Mb DDRI1 SDRAM (PC5300) 667Mhz 240-pin Hvnix	Оперативная память	1896.00
5	Жесткий диск 160Gb Seagate SATA-300 (7200) (8Мб)	Жесткий диск	1918.00
6	Видеоконтроллер PCI-E, 256Mb GeCude Radeon X1600Pro DDR2 DVi TV-out	Видеокарта	2231.50
7	Привод FDD 3.5" silver	Флоппи диско-воды	212.57
8	Привод DVD-RW Pioneer DVR-111 (dual) (DVD-RAM, 8xDL/R9, 16x DVD-R, 6x DVD-RW, 8x DVD+RW)	DVD-RW	1200.19
9	17" Монитор ЖК LG 1752TR silver (1280x1024@75Гц;300кд/м;1600:1:2мс;160°/160°;DVI;)	Монитор	7079.50
10	Клавиатура Oklick 510S PS/2 black	Клавиатура	495.32
11	Мышь Genies NetScrol 110 оптическая (USB),	Мышь	127.23

	800dpi, Black		
12	Acorp Sprinter@ADSL W422G(ADSL2+WiFi)	Факс-модем	2213.15
13	Genius SP-F120	колонки	289,43

Общая стоимость всего оборудования составит: 183568,57 рублей.

Расчет на персональные компьютеры и принтеры производится по данным компьютерной фирмы ЛИК-2000, расположенной в г.Омске по адресу ул.Гагарина,6.

5.2 Расчет затрат на принтеры

Samsung SCX-4200 цена одного аппарата 6295,00 рублей,

Стоимость пяти принтеров Canon LBP 3000; $4440,00 * 5 = 22175,00$ рублей.

5.3 Расчет затрат на локальную компьютерную сеть

Затраты на приобретение оптоволоконного определяем, учитывая, что автоматические рабочие места располагаются в различных зданиях на небольшой удаленности.

Затраты на покупку и монтаж кабеля, а также на приобретение стыковочного приспособления будут составлять 45000 рублей.

5.4 Расчет затрат на приобретение прикладных программ

Общая сумма предполагаемого перечня прикладных программ перечисленных в подразделе 4.4 составляет 45000 рублей.

В итоге реализация информационной системы в рассматриваемом предприятии, с учетом введения должности программиста с окладом 12000 рублей будет стоить 1171315 рублей.

Задача № 1

Требуется выбрать и дать техническое и экономическое обоснование выбора информационного оборудования (вычислительной техники, средств связи и т.д.) подразделения автотранспортного предприятия (табл.1). Вид рекомендуемой для закупки аппаратуры и ее технические характеристики должны быть обоснованы спецификой задач, для выполнения которых она приобретается, при этом следует учитывать финансовые возможности организации и число сотрудников рассматриваемого отдела (табл.2). В отделе должна быть установлена локальная сеть.

Таблица 1

№ варианта	последняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Подразделение	Бухгалтерия		Диспетчерская		Произв.-технич.		Ремонтная зона		Планово-эконом.	

Таблица 2

№ варианта	предпоследняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
предельная сумма расхода (тыс. у.е.)	6.5	7	8	9	10	11	12	13	14	16
число сотрудников	4	5	6	7	7	7	8	8	8	9

В работе должны быть представлены:

1. Схема локальной сети с указанием ее составных элементов с обоснованием выбора той или иной топологии.
2. Состав технических средств и их основные характеристики (табл.3).
3. Перечень программного обеспечения.

Таблица 3

Должность сотрудника	Кол-во	Технические характеристики	Стоимость одного экземпляра	Общая стоимость
...

Предоставленные средства должны быть израсходованы полностью.

Практическая работа № 7

ТЕМА: Изучение и подбор системного программного обеспечения АСУ АТП

Цель работы Целью работы является выбор комплекса аппаратных и программных средств, соответствующих назначению и архитектуре информационной системы.

Пример решения

Для достижения поставленной цели требуется решить следующие задачи:

- обосновать и выбрать программные и аппаратные компоненты, необходимые для реализации информатизации заданного объекта;
- выбрать конфигурацию рабочих станций с описанием комплектующих системного блока;

- выбрать и обосновать комплектацию рабочих станций и сервера для обеспечения совместной обработки и обмена информацией в составе ЛКС;
- выбрать и обосновать для сервера дисковый массив с избыточностью (RAID) в зависимости от класса задач, выполняемых сервером;
- выбрать и описать схемы лицензирования ПО.

Далее в качестве примера предлагается вариант решения с максимальной детализацией результата. Вам предоставляется право использовать его в качестве шаблона (образца) для выполнения своего задания.

1 Выбор программного обеспечения

Для задачи «Типография учреждения на 10 рабочих мест» необходим следующий программный комплекс: «Система управления полиграфическим



производством PrintEffect». PrintEffect – система управления, созданная на базе ASystem, специально разработанная для использования на небольшом полиграфическом предприятии.

В системе заложены типовые бизнес-процессы и функциональные возможности, позволяющие автоматизировать процессы управления на предприятиях, производящих любые виды полиграфической продукции с использованием технологий листовой и цифровой широкоформатной печати, а также на производствах сувенирной продукции.

Система обеспечивает автоматизацию основных подразделений типографии: отделов продаж и маркетинга, допечатной подготовки, печати, финишной обработки, складов материалов, предоставляет оперативную и аналитическую отчетность, экспортирует учетные данные во внешние системы, в том числе в систему бухгалтерского учета «1С».

Особенности:

1) PrintEffect – специализированная отраслевая система управления полиграфическим предприятием, функционально подобная ASystem и наследующая все основные технические решения ASystem. Система не накладывает каких-либо ограничений на сложность описания полиграфического изделия и технологических маршрутов;

2) система ориентирована на небольшие предприятия, заложенные в ней методики ориентированы на минимальную трудоёмкость учётных функций для получения объективных аналитических результатов;

3) система поставляется в «коробочном» варианте. Установка системы может быть выполнена самостоятельно специалистами предприятия. Установка не требует каких-либо специальных знаний в компьютерных системах и информационных технологиях сверх знаний обычного пользователя;

4) система поставляется с комплектом качественной документации, представленной как в печатном, так и в электронном виде. В комплект поставки включена демонстрационная база данных (рисунок 1) с образцами настройки производственных нормативов и ценообразования для типовых производствен-

ных операций, а также библиотека шаблонов заказов для наиболее распространённых видов продукции оперативной полиграфии;



Рисунок 1 – Шаблоны заказов в демонстрационной базе данных

5) настройка PrintEffect имеет простой, интуитивно понятный табличный интерфейс, ориентированный на специалиста в области полиграфии. Как-либо специальных знаний в области информационных технологий не требуется;

6) по желанию покупателя, «Моноритм» предоставляет услуги по настройке и обучению персонала как непосредственно на предприятии, так и в 36 режиме телеконференции. Периодически проводятся обучающие семинары для пользователей PrintEffect;

7) PrintEffect – масштабируемая система, допускает подключение ASystemWeb-сервиса для оформления заказов через Интернет, ASystemTouch-центра регистрации производственных данных. Возможен переход на более функциональную систему ASystem с сохранением всей накопленной информации и настроек;

8) срок ввода системы в эксплуатацию, как правило, не превышает 3-4 недель, средний срок окупаемости системы 2-3 месяца с момента начала эксплуатации;

9) в комплект поставки входит стандартный модуль стыковки с системой бухгалтерского учёта 1С версии 8.2.

Основные функции системы:

1) оформление и расчёт полиграфического заказа. Рассчитывается стоимость, плановая себестоимость, расход бумаги и материалов, нормативы времени на выполнение производственных операций, подготовка комплекта производственной документации (технологические карты, требования на бумагу и материалы и др.);

2) автоматическое планирование производства, режим диспетчеризации, подготовка сменных заданий;

3) регистрация прохождения заказа в производстве в разрезе оборудования и исполнителей, автоматическое списание бумаги и материалов;

4) складской учёт бумаги и материалов;

5) оформление реализации продукции: подготовка договора с клиентом, коммерческого предложения, выписка счета, регистрация оплаты и отгрузки готовой продукции, учёт взаиморасчётов с клиентами, в том числе в разрезе отдельных заказов;

6) анализ эффективности работы менеджеров, анализ продаж в разрезе заказчиков и видов продукции;

7) план-факт анализ выполнения производственного плана, расхода бумаги и материалов, себестоимости заказов;

8) экспорт учётной информации во внешние системы, в том числе систему бухгалтерского учёта «1С».



LibreOffice – мощный офисный пакет, полностью совместимый с 32/64-битными системами. Переведён более чем на 30 языков мира. Поддерживает большинство популярных операционных систем, включая GNU/Linux, Microsoft Windows и Mac OS X.

Офисный пакет LibreOffice состоит из нескольких компонентов, интегрированных в общее ядро, в частности:

- текстовый редактор Writer;
- табличный редактор Calc;
- средство создания и демонстрации презентаций Impress;
- векторный редактор Draw;
- редактор формул Math;
- система управления базами данных Base.

Все компоненты хорошо сочетаются и дополняют друг друга, предоставляя пользователю всё необходимое для ежедневной работы с документами, ввода, систематизации и анализа данных, маркетинга, проведения презентаций и обучения.

В чём заключаются особенности LibreOffice?

Как следует из названия, LibreOffice – один из крупнейших свободных офисных продуктов. Свобода проявляется в:

- отсутствии каких-либо лицензионных отчислений за приобретение и использование продукта;
- отсутствии языкового барьера;
- открытом доступе к исходному коду по лицензионному соглашению OSI.

LibreOffice удобен:

- прост в использовании и может использоваться без специальной подготовки всеми, кто уже однажды работал с какими-либо офисными программами;



- переход с другого офисного пакета на LibreOffice прост, т. к. LibreOffice поддерживает большинство существующих форматов «офисных» файлов; – LibreOffice имеет техническую поддержку, которая осуществляется силами волонтеров по всему миру, которые помогут найти ответы на вопросы как новичков, так и опытных пользователей.

Комплект «Dr.Web Универсальный» действительно универсален! С помощью этой лицензии Вы сможете обеспечить защиту рабочих станций, файловых серверов, почты, интернет-шлюзов и мобильных устройств. Это доступная комплексная защита enterprise-класса для предприятий малого и среднего масштаба (с числом защищаемых ПК от 5 до 50).

Бонусы:

- Dr.WebMobileSecuritySuite;
- Dr.WebCureIt!;



- Dr.WebCureNet!. Microsoft Windows 7 Профессиональная – представляет собой версию Windows 7, ориентированную непосредственно на бизнес-пользователей и IT-специалистов. Благодаря короткому времени отклика и постоянной готовности ПК к работе повышается производительность и обеспечивается лучшая защита от угроз безопасности. Может быть использована для защиты конфиденциальной информации и персональных

данных

на серверах в составе сети.

Операционная система Windows 7 создана на основе принципов безопасности Windows Vista, отвечает пожеланиям пользователей о создании более удобной и управляемой системы и содержит усовершенствования безопасности, необходимые для защиты данных в условиях быстро меняющейся структуры угроз.

По свойствам данная система подходит для заданного предприятия, т.к. она наиболее ориентирована на работу в офисах.



WindowsServer 2008 R2 Standard – это самая надёжная операционная система из семейства Windows Server на настоящее время. Эта система имеет встроенный веб-сервер и возможности виртуализации. Она поможет повысить надёжность и гибкость серверной инфраструктуры при снижении расходов и экономии времени. Мощные инструменты обеспечивают более удобное управление серверами, упрощают настройку и управление. Надёжные средства безопасности этой операционной системы защищают сети и данные, что даёт возможность построить исключительно прочный фундамент для ИТ-среды вашего бизнеса.

Windows Server 2008 R2 Standard поддерживает:

- работу до четырёх многоядерных процессоров;
- 32 ГБ оперативной памяти (для 64-битных ОС);
- до 250 подключений службы сетевого доступа (RRAS);

- до 50 подключений сервера политики сети;
- до 250 подключений сервера терминалов;
- реализована поддержка виртуализации на базе технологии Hyper-V.



Microsoft® SQL Server™ 2008 – это надёжная, эффективная и интеллектуальная платформа управления данными, готовая к работе в самых ответственных и требовательных бизнес-приложениях, помогающая сократить затраты на обслуживание существующих систем и разработку новых приложений, и предоставляющая широкие возмож-

ности BI для всех сотрудников вашей компании.

SQL Server 2008 R2 содержит ряд новых функций, позволяющих Вашей организации уверенно масштабировать операции с базами данных, повысить производительность труда ИТ-специалистов и разработчиков, а также внедрить хорошо масштабируемое и управляемое решение для бизнес-анализа без использования программирования.

Архиватор WinRAR является самой распространённой программой после операционной системы и браузера, ведь большинство программ и в Интернете, и у пользователей хранятся в сжатом виде в архивах.



WinRAR – мощная утилита для создания и управления архивами, содержащая целый спектр дополнительных полезных функций. Программа

WinRAR ежедневно используется миллионами людей во всем мире для экономии места на ПК и быстрой передачи файлов.

2 Выбор аппаратного обеспечения

2.1 Характеристики и параметры аппаратного обеспечения (АО)

Определяются бизнес-процессами организации и требованиями системного и прикладного программного обеспечения. В таблице 4.1 перечислены основные системные характеристики конфигурации сервера и рабочих станций.

Таблица 2.1 – Системные характеристики конфигурации АО

Компоненты	Минимальная конфигурация	Рекомендуемая конфигурация
Требования к серверу PrintEffect		
Процессор	Core 2 Duo/Athlon X2	Xeon (4 ядра)/Opteron (4 ядра)
Оперативная память	2 GB	16 GB
Жёсткий диск	250 GB	2x250 GB (10000 RPM)
Операционная система	Windows 2003 Server SP2	Windows 2008 Server x64
Сервер баз данных	Microsoft SQL Server 2005 Express Edition	Microsoft SQL Server 2008 Standard Edition x64
Требования к рабочей станции		
Процессор	CoreDuo/Athlon X2	CoreDuo/Athlon X2
Оперативная память	1 GB	2 GB
Жёсткий диск	160 GB	160 GB
Разрешение монитора	1024x768	1600x900
Операционная система	Windows XP SP3	Windows 7

Необходимые условия для запуска Windows 7 на компьютере:

- 32-разрядный (x86) или 64-разрядный (x64) процессор с тактовой частотой 1 гигагерц (ГГц) или выше;
- 1 гигабайт (ГБ) (для 32-разрядной системы) или 2 ГБ (для 64-разрядной системы) оперативной памяти (ОЗУ);
- 16 гигабайт (ГБ) (для 32-разрядной системы) или 20 ГБ (для 64-разрядной системы) пространства на жёстком диске;
- графическое устройство DirectX 9 с драйвером WDDM версии 1.0 или выше.

2.2 SQL Server 2008 Standard Edition.

Процессор. Не менее: AMD Opteron, AMD Athlon 64, IntelXeon с поддержкой Intel EM64T, IntelPentium IV с поддержкой EM64T (частота 1,0 ГГц или выше)

Операционная система:

- WindowsServer 2003 с пакетом обновления 2 (SP2);
- WindowsServer 2003 R2 с пакетом обновления 2 (SP2);
- WindowsServer 2008 с пакетом обновления 2 (SP2);
- Windows 2008 R2;
- WindowsServer 2008 R2.

Память:

- ОЗУ: Минимум 1 ГБ (рекомендуется 4 ГБ или более);
- 32-разрядные системы (платформа x86).

2.3 Конфигурация рабочей станции.

Для выбранного программного обеспечения рекомендуются следующие аппаратные характеристики рабочей станции: процессор Intel Core i5-3350P 3.1GHz (TB up to 3.3GHz) 6Mb 2xDDR3-1333 TDP-69w LGA1155 OEM.

Для выбранного процессора с сокетом типа Socket H2 (LGA 1155) подходит следующая материнская плата: ASRock LGA1155 H61 iCafe H61 4xDDR3-1333 PCI-E HDMI/DVI/DSub 8ch 4xSATA 2xSATA3 2xUSB3 GLAN ATX.

Жёсткий диск стандарта SATA-3 обеспечит более высокую скорость работы с файлами, данный интерфейс поддерживается указанной выше материнской платой: жёсткий диск SATA-3 250Gb Seagate 7200 Barracuda [ST250DM000] Cache 16MB.

Рекомендуемый объем оперативной памяти равен 2Gb, подойдёт два модуля следующего типа: память DIMM DDR3 1024MB PC10666 1333MHz Kingston [KVR1333D3N9/1G] Retail.

Для работ в типографии важны качественные графические характеристики, подойдёт «офисная» видеокарта низкопрофильной конструкции с поддержкой монитора высокого разрешения: видеокарта PCI-E Asus GeForce GT 430 1024MB 128bit DDR3 [ENGT430/DI/1GD3(LP)] DVI D-Sub HDMI Low Profile 2560x1600.

Блока питания на 500W соответствующего форм-фактора ATX будет достаточно, чтобы обеспечить корректную работу всех компонентов. Все необходимые разъёмы питания учтены:



– БП Chieftec 500W (реальная мощность 500W, 80+, ATX 2.3, APFC, 140 mm fan, 24+4+8, 4xSATA, PCI-E(6+6)) [APS-500S];

– корпус Miditower ATX AirTone IC-601 без БП;

– вентилятор Arctic Cooling F8 для ATX корпуса 80x80 mm (2000 rpm, 3pin).

Клавиатура и лазерная мышь с высокочувствительным сенсором и точным перемещением курсора имеют большое значение для типографской работы:

клавиатура + мышь Genius SlimStarC110 (USB) 1600 dpi

Монитор с высоким разрешением, качественной контрастностью и цветопередачей:

монитор Samsung 24" S24A450BW [LED, 1920x1200, 1000:1, 5 мс, 170Гор/160вер, DVI, D-Sub].



Печатающее устройство: МФУ Epson Work Force WF-7515 (Принтер/Копир/Сканер/Факс: A3+ 5760x1440dpi 34ppm ADF CR PictBridge TFT6.3cm Wi-Fi LAN USB2.0).



Коммутатор для создания ЛКС: TP-Link TL-SF1016D 16x10, 100Base-TX, Unmanaged.

2.4 Конфигурация сервера. Kraftway Express Lite EL23.

Сервер построен на основе серверной архитектуры Intel с использованием серверного чипсета Intel 3420, с поддержкой работы одного многоядерного процессора Intel® Core™ i3 или Intel® Xeon™ 3400, использованием памяти SDRAM DDR3-1333 ECC Unbuffered, шин PCI-Express 2.0 x8, PCI-Express x1 и PCI 32bit/33MHz. Сервер ориентирован на использование дисковой подсистемы на базе HDD – SATA или SAS с горячей заменой.

Сервер предназначен для обслуживания нересурсоёмких сервисов, файл- и принт-сервисов, групповых интернет/интранет сервисов, для запуска некритических приложений.

Сервер обладает минимальной стоимостью, достаточной надёжностью, удобством эксплуатации и средствами автоматической диагностики и устранения неисправностей.

Сервер изготавливается в настольном корпусе. Опционально сервер может быть укомплектован комплектом для монтажа в стойку.

Системная плата:

- Intel 3420 чипсет, 800/1066/1333MHzFSB;
- 1 CPU Intel® Core™ i3 или Intel® Xeon™ 3400;
- до 32GB DDR3-1333/1066 Registered или до 16GB DDR3-1333/1066 unbuffered ECC SDRAM, 2 канала памяти (6/4 DIMM слотов);
- 2 слота x8 PCI-Express 2.0;
- 1 слот x4 PCI-Express;
- 1 слот 32bit/33MHzPCI.

Интегрированные:

- видеоконтроллер: интегрированный, 8MB DDR2 SDRAM;
- сетевые адаптеры: Dual Gigabit Server Adapter, 2 x10/100/1000Mbit/s;
- SATA-контроллер: 6 портов, 300MB/s, поддержка уровней RAID 0, 1, 10, 5 (Windows);
- функции мониторинга и управления сервером (интегрированный контроллер, IPMI 2.0 совместимый);
- корпус MiddleTower, цвет чёрный, вес ~15кг;
- исполнение: настольный корпус;
- габариты в настольном исполнении: высота – 416 мм, ширина – 185 мм, глубина – 488 мм;
- 4 отсека 3.5"x1" для HDD;
- 4внешних 5.25" отсека;
- 1 внешний 3.5" отсек;
- 1 вентилятор в блоке питания, 1 вентилятор охлаждения системных компонентов, 1 вентилятор охлаждения HDD.

Опциональные характеристики:

- система электропитания (общая мощность): БП 500W;
- процессор: CPU Quad-Core Intel Xeon X3430, 2.4GHz, cache 8Mb, LGA1156;

– оперативная память: RAM 16GbDDR3-1333 ECC (4*4GB);

– установка памяти производится по 2 модуля.

Контроллеры для подключения жёстких дисков.

В сервер интегрирован 6-портовый SATA контроллер для подключения SATA HDD (с поддержкой уровней RAID 0, 1, 5, 10).

Также SATA HDD можно подключать к SAS RAID контроллеру.

Контроллер для подключения HDD: RAID-контроллер SAS-2, 4 порта, PCI-E (RAID 0, 1, 5, 10).

Установка жёстких дисков.

В базовом варианте в сервер возможно установить фиксированные SATA или SAS HDD (без горячей замены).

Основная корзина для HDD: корзина для 4-х фиксированных дисков, без горячей замены.

Установка HDD в основную корзину: HDDSAS-2 300 GB 15000 rpm, 3.5'' (4 шт.).

Установка привода оптических дисков: DVD-ROMSATA 16x.

Функции контроля и управления сервером.

Сервер имеет интегрированный контроллер мониторинга состояния наиболее важных параметров сервера, интегрированный контроллер мониторинга состояния сервера. С сервером поставляется ПО управления IntelServerManagement и KraftwaySystemManager.

Серверная операционная система и лицензии: подлинная Windows Serv-er® 2008 R2 Standard Editionx 64 с 5-ю клиентскими лицензиями.

Клиентские лицензии (дополнительно): 5 клиентских лицензий RUS, CAL

Гарантийное обслуживание: гарантия Express Lite 100 1-ый год OS 2-3-ий года Std.

Итого: 151 808 руб.

http://www.kraftway.ru/calc/el23_calc.php

ИБП для сервера.

Линейно-интерактивный ИБП Eaton 5130 Rack/Tower подходит для защиты электропитания серверов, систем хранения данных, компонентов VoIP и сетевого оборудования. Этот ИБП обладает размером 2U при мощности до 3 кВА. К 5130 могут быть подключены внешние батарейные модули (EBM) размером 2U, увеличивающие время автономной работы системы. ИБП 5130 имеет коэффициент мощности 0,9, который позволяет поддерживать большую нагрузку.

5130 можно устанавливать как на пол, так и монтировать в стойку (подставка и набор крепежей для монтажа в стойку в комплекте). Выбранный сервер также может опционально устанавливаться в стойку.

Стоимость – 50051,00 руб.

Таблица 4.2 – Сводная таблица оборудования

Наименование	Кол-во	Цена, руб	Общая стоимость, руб
Процессор Intel Core i5-3350P 3.1GHz (TB up to 3.3GHz) 6Mb 2xDDR3-1333 TDP-69w LGA1155 OEM	10	6 650,00	66 500,00
Плата ASRock LGA1155 H61 iCafe H61 4xDDR3-1333 PCI-E HDMI/DVI/DSub 8ch 4xSATA 2xSATA3 2xUSB3 GLAN ATX	10	2 290,00	22 900,00
Жёсткий диск SATA-3 250Gb Seagate 7200 Barracuda [ST250DM000] Cache 16MB	10	2 390,00	23 900,00
Память DIMM DDR3 1024MB PC10666 1333MHz Kingston [KVR1333D3N9/1G] Retail (2 шт.)	20	330,00	6 600,00
Видеокарта PCI-E Asus GeForce GT 430 1024MB 128bit DDR3 [ENGT430/DI/1GD3(LP)] DVI D-Sub HDMI Low Profile	10	2 290,00	22 900,00
БП Chieftec 500W (реальная мощность 500W, 80+, ATX 2.3, APFC, 140mm fan, 24+4+8, 4xSATA, PCI-E(6+6)) [APS-500S]	10	2 050,00	20 500,00
Корпус Miditower ATX AirTone IC-601 безБП	10	860,00	8 600,00
Вентилятор ArcticCooling F8 для ATX корпуса 80x80 mm (2000 rpm, 3pin) (2 шт.)	20	190,00	3 800,00
Клавиатура+мышь Genius SlimStar C110 (USB) 1600 dpi	10	590,00	5 900,00
Монитор Samsung 24" S24A450BW [LED, 1920x1200, 1000:1, 5 мс, 170гор/160вер, DVI, D-Sub]	10	12 490,00	124 900,00
МФУ Epson WorkForce WF-7515 (Принтер/Копир/Сканер/Факс: A3+ 5760x1440dpi 34ppm ADF CR PictBridge TFT6.3cm Wi-Fi LAN USB2.0)	1	20 650,00	20 650,00
Коммутатор TP-Link TL-SF1016D 16x10, 100Base-TX, Unmanaged	1	1 150,00	1 150,00
Сервер Kraftway Express Lite EL23	1	151 808,00	151 808,00
ИБП Eaton 5130 Rack/Tower	1	50051,00	50051,00
Итого, руб:		463 659,00	

2.5 Лицензирование

2.5.1 Windows 7. Корпорация Microsoft разработала различные виды лицензий операционных систем и программ лицензирования, чтобы максимально удовлетворить потребности различных категорий заказчиков:

1) OEM-версии, предназначенные для использования компаниями сборщиками систем для установки на новые ПК или модернизации/модификации существующих ПК (OEM original equipment manufacturer или производитель оборудования);

2) коробочные версии или FPP (full packaged product или полностью упакованный продукт) для розничной продажи и последующего использования потребителями;

3) версия для лицензирования установленной операционной системы (Get Genuine Kit, GGK). Версия предназначена для установки на уже используемые ПК с ранее установленной контрафактной, пиратской, полученной иным незаконным способом, либо нелегальной копией WindowsXP Professional, WindowsXP Home, Windows Vista Business, Windows Vista Home Basic, Windows Vista Home Premium, Windows 7 Professional и доступна для покупателей с ноября 2006 года;

4) решение для лицензирования установленной операционной системы Windows 7 Professional в рамках программы корпоративного лицензирования Microsoft Open License (Get Genuine Windows Agreement). Решение для организаций предусматривает лицензирование полной версии ОС на уже используемых ПК с ранее установленной контрафактной, пиратской, полученной иным незаконным способом, либо нелегальной копией Windows 7 Professional, либо её предыдущей версией, и доступно для покупателей с ноября 2009 года. Минимальный размер заказа – 5 лицензий. Данное решение для лицензирования будет доступно в продаже в течение ограниченного периода времени.

В данном варианте необходимо приобретение коробочной версии (FPP) лицензии для Windows 7 Professional и установка её с лицензионным ключом на каждую из 10 рабочих станций.

Стоимость установочного комплекта 7 490руб.

Общая стоимость 74900 руб.

2.5.2 Windows Server 2008. Лицензия клиентского доступа (Client Access License, CAL) – официальный документ (не программное обеспечение!), дающий право пользователю осуществлять доступ к серверу в сети.

Клиентская лицензия нужна:

- для осуществления доступа к серверу с устройства в сети, или удалённого доступа вне зависимости от используемой ОС;
- для использования базовых служб серверов.

Клиентская лицензия «на устройство» позволяет любому числу пользователей осуществлять доступ к серверному программному обеспечению с одного устройства.

Соответствующие лицензии клиентского доступа существуют для каждого типа серверов – MS Server Standard, MS Server Enterprise, MS SQL Server, MS Exchange server, MS Server Multiport.

Клиентские лицензии в количестве 5 штук поставляются в комплекте с данной ОС и входят в стоимость сервера + 5 дополнительных лицензий CAL, таким образом, каждое из устройств сети получит доступ к серверу.

2.5.3 Microsoft® SQL Server. Существует 3 варианта лицензирования SQL Server:

1) лицензирование «на процессор» – требуется по одной лицензии SQL Server на каждый процессор сервера, к которому имеют доступ операционные системы, на которых установлен SQL Server;

2) лицензирование в модели «сервер-CAL». Требуется лицензия для каждого сервера, а также клиентская лицензия для каждого пользователя или устройства, которые будут использовать SQL Server.

ВАЖНО!!! Для продуктов, которые работают с SQL Server, и лицензируются в модели «сервер-CAL» необходимо приобретение лицензии SQL CAL для каждого пользователя или устройства, которые обращаются к соответствующему серверу, несмотря на то, что прямого обращения к SQL Server может не быть;

3) лицензии со «встроенной» технологией SQL Server. Не требуют приобретения дополнительных лицензий на SQL Server, но могут использоваться только с тем сервером, вместе с которым были куплены.

Стоимость процессорной лицензии на данный продукт составляет 158729.00 руб., стоимость клиентской (10 CAL) + серверной лицензии – 24838.00 + 94121.00 = 118959.00 руб. Следовательно, для данной ситуации с 10-ю рабочими станциями и одним процессором на сервере выгоднее будет использовать вторую модель лицензирования «сервер-CAL».

2.5.4 PrintEffect (10 лицензий) – 136000 руб.

2.5.5 Dr. Web «Универсальный». Комплект Dr. Web «Универсальный» лицензируется сразу на рабочие станции и сервер в зависимости от количества рабочих станций и периода действия лицензии. Причём общая сумма не меняется, если приобрести лицензию сразу на 3 года или ежегодно её продлевать, поэтому в данном примере учтём лицензию на 1 год.

На комплекты не распространяются никакие скидки, в том числе скидки на продление.

Предоставляется скидка на продление при переходе с комплекта на отдельные продукты Dr. Web.

Дозakupка к комплектам не производится.

на 1 год составит 14 900.00 рублей. 46

2.5.6 WinRAR. На эту программу предоставляется базовая лицензия для юридических лиц (учреждений), стоимость которой для 10 ПК состави 4939.00 руб

2.5.7 Libre Office бесплатен как для частного, так и для образовательного или коммерческого использования и имеет открытый исходный код, следовательно, Вы можете бесплатно скачивать, использовать и изучать Libre Office. Может использоваться без каких-либо лицензионных сборов вашей семьёй, друзьями, коллегами по работе, студентами, сотрудниками и так далее.

Таким образом, стоимость данного ПО рассчитывается только исходя из затраченного интернет-трафика. Для примера примем стоимость одного Мб равной 1,50 руб:

$205 \text{ Mb} \times 1,5 \text{ руб/Мб} = 307,5 \text{ руб.}$

Таблица 4.3 – Сводная таблица стоимости ПО

Программное обеспечение	Количество	Стоимость лицензии, руб
ОС для рабочих станций (Win7 Pro)	10	74 900,00
Серверная ОС (Windows Server® 2008 R2 Standard Edition x64 +5 CAL)	1	46 112,00
5 дополнительных клиентских лицензий CAL	1	7 328,00
WinRAR	10	4 939,20
Антивирус Dr. Web «Универсальный»	10	14 900,00
PrintEffect	10	136 000,00
Офисный пакет LibreOffice	1	307,50
Microsoft® SQL Server 2008 Standard x64	1	118 959,00
Итого:	403 445,70	

Практическая работа №8

ТЕМА: Изучение и настройка интерфейса прикладного программного обеспечения АСУ АТП

Время проведения 3 часа

1. Цель работы: научиться осуществлять поиск информации с помощью поисковых систем.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

3. Краткие теоретические сведения.

Поиск информации в Интернете осуществляется с помощью специальных программ, обрабатывающих запросы — информационно-поисковых систем (ИПС).

Существует несколько моделей, на которых основана работа поисковых систем, но исторически две модели приобрели наибольшую популярность — это поисковые каталоги и поисковые указатели.

Поисковые каталоги устроены по тому же принципу, что и тематические каталоги крупных библиотек. Они обычно представляют собой иерархические гипертекстовые меню с пунктами и подпунктами, определяющими тематику сайтов, адреса которых содержатся в данном каталоге, с постепенным, от уровня к уровню, уточнением темы. Поисковые каталоги создаются вручную. Высококвалифицированные редакторы лично просматривают информационное пространство WWW, отбирают то, что по их мнению представляет общественный интерес, и заносят в каталог.

Основной проблемой поисковых каталогов является чрезвычайно низкий коэффициент охвата ресурсов WWW. Чтобы многократно увеличить коэффициент охвата ресурсов Web, из процесса наполнения базы данных поисковой системы

необходимо исключить человеческий фактор — работа должна быть автоматизирована.

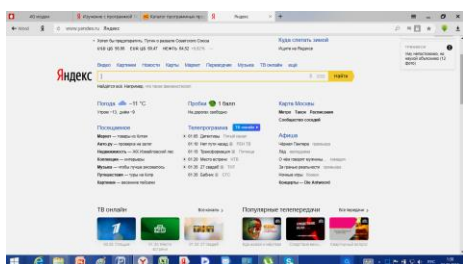
Автоматическую каталогизацию Web-ресурсов и удовлетворение запросов клиентов выполняют поисковые указатели. Работу поискового указателя можно условно разделить на три этапа:

- сбор первичной базы данных. Для сканирования информационного пространства WWW используются специальные агентские программы — черви, задача которых состоит в поиске неизвестных ресурсов и регистрация их в базе данных;
- индексация базы данных — первичная обработка с целью оптимизации поиска. На этапе индексации создаются специализированные документы — собственно поисковые указатели;
- рафинирование результирующего списка. На этом этапе создается список ссылок, который будет передан пользователю в качестве результирующего. Рафинирование результирующего списка заключается в фильтрации и ранжировании результатов поиска.

Под фильтрацией понимается отсев ссылок, которые нецелесообразно выдавать пользователю (например, проверяется наличие дубликатов). Ранжирование заключается в создании специального порядка представления результирующего списка (по количеству ключевых слов, сопутствующих слов и др.).

В России наиболее крупными и популярными поисковыми системами являются:

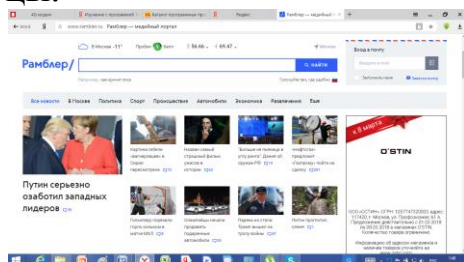
- «Яндекс» (www.yandex.ru)
- «Рамблер» (www.rambler.ru)
- «Google» (www.google.ru)
- «Апорт2000» (www.aport.ru)



Задание 1.

1. Загрузите Интернет.
2. С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.
3. Выпишите электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в виде таблицы.

ЦЫ.



Задание 2.

1. Откройте программу Internet Explorer.
2. Загрузите страницу электронного словаря Promt— www.ver-dict.ru.
3. Из раскрывающегося списка выберите Русско-

английский словарь (Русско-Немецкий).

4. В текстовое поле Слово для перевода: введите слово, которое Вам нужно перевести.

5. Нажмите на кнопку Найти.

6. Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Русско-Английский	Русско-Немецкий
Информатика		
Клавиатура		
Программист		
Монитор		
Команда		
Винчестер		
Сеть		
Ссылка		
Оператор		



Задание 3.

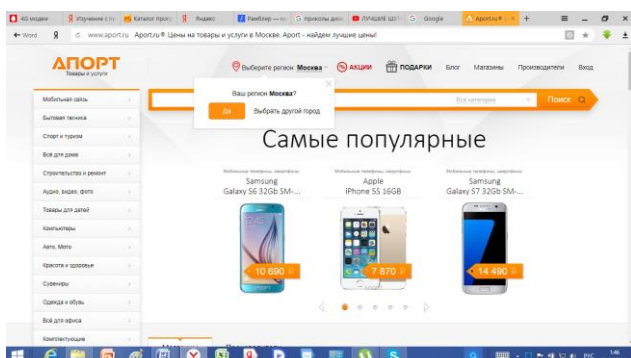
1. Загрузите страницу электронного словаря– www.efremova.info.

2. В текстовое поле Поиск по словарю: введите слово, лексическое значение которого Вам нужно узнать.

3. Нажмите на кнопку Искать. Дождитесь результата поиска.

4. Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Лексическое значение
Метонимия	
Видеокарта	
Железо	
Папирус	
Скальпель	
Дебет	



Задание 4. С помощью одной из поисковых систем найдите информацию и занесите ее в таблицу:

Личности 20 века		
Фамилия, имя	Годы жизни	Род занятий
Джеф Раскин		
Лев Ландау		
Юрий Гагарин		

Задание 5. Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: www.yandex.ru.

Слова, входящие в запрос	Структура запроса	Количество найденных страниц	Электронный адрес первой найденной ссылки
Информационная система	Информационная! Система!		
	Информационная система		
	Информационная система		
	«Информационная система»		
Персональный компьютер	Персональный компьютер		
	Персональный компьютер		
	\$title (Персональный компьютер)		
	\$anchor (Персональный компьютер)		

Задание 6. Произвести поиск сайтов в наиболее популярных поисковых системах общего назначения в русскоязычном Интернете (Рунете).
Краткая справка. Наиболее популярными русскоязычными поисковыми системами являются:

Rambler — www.rambler.ru;

Апорт — www.aport.ru;

Яндекс — www.yandex.ru.

Англоязычные поисковые системы:

Yahoo — www.yahoo.com.

Специализированные поисковые системы позволяют искать информацию в специализированных слоях Интернета. К ним можно отнести поиск файлов на серверах FTP и систему поиска адресов электронной почты WhoWhere.

Порядок выполнения:

1. Создайте папку на рабочем столе с именем: Фамилия–Группа.
2. Запустите Internet Explorer.

Для перехода в определенное место или на определенную страницу воспользуйтесь адресной строкой главного окна Internet Explorer.

Краткая справка: Адрес узла (URL) обычно начинается с имени протокола, за которым следует обслуживающая узел организация, например в адресе

<http://www.rambler.ru> «<http://www>» указывает, что это сервер Web, который использует протокол <http>, домен «.ru» определяет адрес российских узлов.

3. Произведите поиск в поисковой системе Rambler.

Введите в адресную строку адрес (URL) русскоязычной поисковой системы Rambler — www.rambler.ru и нажмите клавишу Enter. Подождите, пока загрузится страница. В это же время на панели, инструментов активизируется красная кнопка Остановить, предназначенная для остановки загрузки.

Рассмотрите загрузившуюся главную страницу – Вы видите поле для ввода ключевого слова и ряд рубрик. Для перехода на ссылки, имеющиеся на странице, подведите к ссылке курсор и щелкните левой кнопкой мыши. Ссылка может быть рисунком или текстом другого цвета (обычно с подчеркнутым шрифтом). Чтобы узнать, является ли элемент страницы ссылкой, подведите к нему указатель. Если указатель принимает вид руки с указательным пальцем, значит, элемент является ссылкой.

4. Введите в поле поиска словосочетание «Энциклопедия финансов» и нажмите кнопку Найти.

5. Убедитесь, что каталог Web работает достаточно быстро. Программа через некоторое время сообщит вам, что найдено определенное количество документов по этой тематике. Определите, сколько документов нашла поисковая система: _____

6. Запомните страницу из списка найденных, представляющую для вас интерес, командой Избранное/Добавить в папку.

7. Сохраните текущую страницу на компьютере. Выполните команду Файл/Сохранить как, выберите созданную ранее папку на рабочем столе для сохранения, задайте имя файла и нажмите кнопку Сохранить.

8. Для поиска информации на текущей странице выполните команду Правка/Найти на этой странице (или нажмите клавиши Ctrl-F). В окне поиска наберите искомое выражение, например «Финансы», и нажмите кнопку Найти далее. Откройте страничку одной из найденных энциклопедий.

9. Скопируйте сведения страницы в текстовый документ. Для копирования содержимого всей страницы выполните команду Правка/Выделить все и команду Правка/Копировать. Откройте новый документ текстового редактора MS Word и выполните команду Правка/Вставить.

Краткая справка: невозможно копирование сведений с одной Web-страницы на другую.

10. Произведите поиск в поисковой системе Yandex. Откройте поисковый сервер Yandex — www.yandex.ru. В поле поиска задайте «Энциклопедии», нажмите кнопку Найти, сравните результаты с поиском в Рамблере.

11. Сузьте круг поиска и найдите информацию, например, об управлении финансами (в поле поиска введите «Управление финансами»). Сравните полученные результаты с предыдущим поиском.

12. Введите одно слово «Финансы» в поле поиска. Отличается ли результат от предыдущего поиска? Попробуйте поставить перед поисковой системой задачу найти информацию о какой-нибудь конкретной валюте, предположим «Доллар». Сравните результаты поиска.

Краткая справка: не бойтесь повторять свой запрос на разных поисковых серверах. Зачастую один и тот же запрос на другом сервере дает совершенно иные результаты.

13. Произведите поиск картинок и фотографий в поисковой системе Yandex. В поле поиска наберите по-английски «Dollar» и укажите категорию поиска «Картинки». Запрос «Dollar» найдет в Интернете картинки, в имени которых встречается слово «Dollar». Высока вероятность того, что эти картинки связаны с финансами.

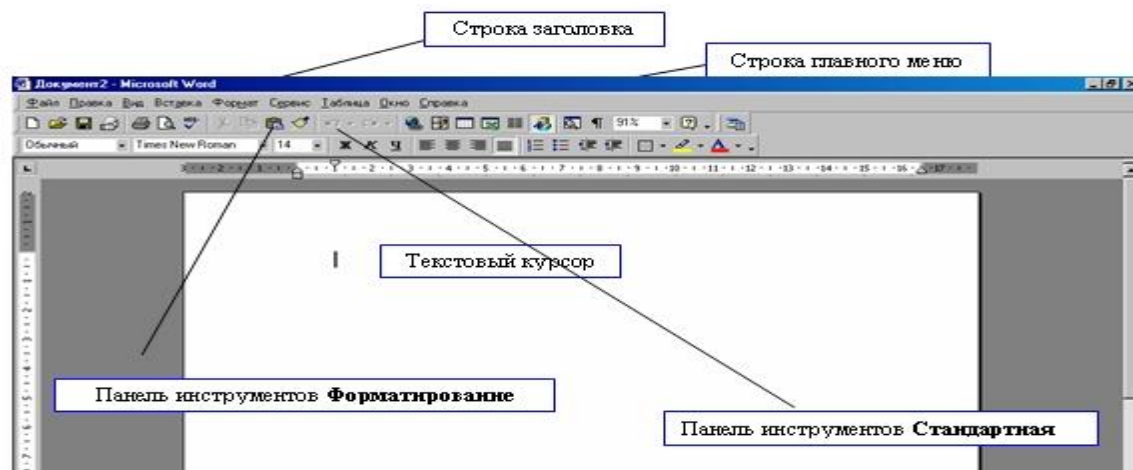
Задание 7. Настройка пользовательского интерфейса Microsoft Word

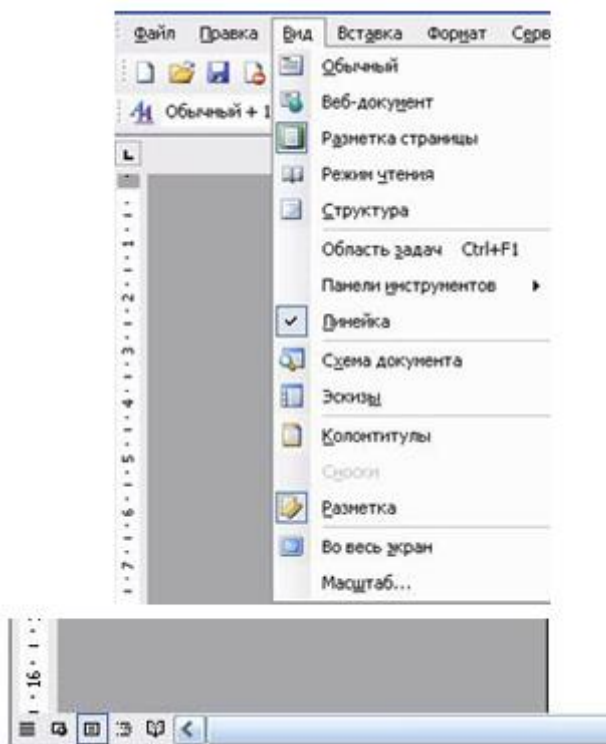
Технология выполнения работы:

1. Создайте ярлык MS Word на рабочем столе (Пуск – Программы – MS Word – Контекстное меню – Отправить на рабочий стол (Создать ярлык)).
2. Запустите программу Word с ярлыка на рабочем столе.
3. Исследуйте все кнопки панели инструментов «Стандартная» и «Форматирование». Запишите в тетрадь их назначение.

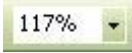
Стандартная	Форматирование
1	1
2	2
3 и т.д.	3 и т.д.

4. Для выполнения данного задания, необходимо подвести указатель мыши к отдельной кнопке на панели инструментов и прочесть всплывающую подсказку. Всплывающая подсказка укажет назначение кнопки.






5. Работая с документом, вы видите виртуальный лист, повторяющий параметры реального. Используйте режим «разметка страницы», чтобы иметь полное представление о том, как располагается текст на реальном листе. **Вид – Разметка страницы.** Также режим отображения документа отображается в нижней части окна документа на горизонтальной строке прокрутки. При создании и форматировании текстового документа важно видеть и левое и правое поле документа. Этого можно достичь, выполнив команду: **Вид – Масштаб – По ширине**

страницы. Для быстрого выполнения данной операции на панели инструментов Стандартная есть кнопка **Масштаб**. 

6. С самого начала приучайтесь работать в режиме специальных символов.

Для этого нажмите кнопку "**Непечатаемые символы**"  что очень важно для качественного набора текста и облегчения дальнейших операций по редактированию и форматированию текста.

7. Важно различать в самом начале курсор текстовый и курсор мыши

Указатель мыши служит для установки текстового курсора в нужное место и в процессе набора может не участвовать.

Зарисуйте в тетрадь внешний вид текстового курсора и курсор мыши.

8. Установка полей и ориентация бумаги. **Файл – Параметры страницы – Поля.** По ГОСТу требования, которые предъявляются к текстовым печатным документам, параметры полей страницы задаются следующие:

Верхнее – 2 см.

Нижнее – 2 см.



Левое – 3 см.

Правое – 1 см

Ориентация – книжная.

9. Введите 3 строки что-нибудь о себе, не нажимая Enter.

10. Закройте окно документа Word без сохранения.

Самостоятельная работа

- Отобразить на экране окна Word следующие панели инструментов: Стандартная, Таблицы и границы, Web, Настройка изображения.
- Перейти из режима Обычный в режим Разметки страницы.
- Установить масштаб 87%

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

1. Что понимают под поисковой системой?
2. Перечислите популярные русскоязычные поисковые системы.
3. Что такое ссылка и как определить, является ли элемент страницы ссылкой
4. Возможно ли копирование сведений с одной Web-страницы на другую?
5. Каким образом производится поиск картинок и фотографий в поисковых системах Интернет?

Практическая работа №9

ТЕМА: Подготовка к работе прикладного программного обеспечения АСУ АТП

Время проведения занятия 3 часа

Цель: научиться устанавливать программное обеспечение PROClass и настраивать систему для эффективной работы.

Требования к аудитории и техническое обеспечение1: компьютерный класс, 12 ПК, 12 комплектов «PROClass» (1 диск с ПО + 1 устройство приема-передачи + 2 пульта для учащихся).

Форма работы: парная.

Подготовка к работе. Создайте на рабочем столе ПК отчетную папку. Название папки должно содержать номер группы, Вашу фамилию и инициалы, номер лабораторной работы. Например: «123_Иванов ИИ_4»

Ход работы:

I. Установка программного обеспечения «ProClass» с использованием установочного диска

1. Вставьте установочный диск в DVD/CD-привод компьютера.
2. Откройте папку с драйверами и запустите файл установки программы.
3. Следуйте подсказкам, которые появляются на экране при установке программы.

В ходе установки программного обеспечения на рабочем столе и в панели задач ПК появится ярлык программы.

4. Сделайте скриншот экрана, нажав кнопку «PrtSc» на клавиатуре.
5. Откройте свою отчетную папку на рабочем столе и создайте в ней документ в формате Word, задав ему имя «Скринь».
6. Откройте этот документ и вставьте в него скриншот экрана, нажав кнопку «Вставить», либо сочетанием клавиш «Ctrl» + «V»
7. Подпишите скриншот «Рис. 1».

II. Установка драйвера для корректной работы устройства приема и передачи сигнала

После завершения установки программного обеспечения «ProClass», на экране появится окно установки драйвера устройства приема и передачи сигнала.

Убедитесь, что на данном этапе установки устройство приема и передачи сигнала не подключено к компьютеру.

В том случае, если драйвер был установлен ранее – пропустите этот шаг, нажав «Cancel».

1. Нажмите «Install». Установка драйвера на компьютер может занять несколько минут. В конце установки на экране появится сообщение об успешном завершении запущенного процесса.
2. Сделайте скриншот экрана, нажав кнопку «PrtSc» на клавиатуре.
3. Откройте документ «Скринь» в своей отчетной папке на рабочем столе.
4. Вставьте в него скриншот экрана, нажав кнопку «Вставить», либо сочетанием клавиш «Ctrl» + «V»
5. Подпишите скриншот «Рис. 2».
6. Перезагрузите компьютер.

III. Профиль пользователя по умолчанию

Программное обеспечение «ProClass» сохраняет отчеты о работе учащихся класса в папке пользователя.

Каждый учитель может сформировать и использовать отдельную папку пользователя программного обеспечения «ProClass».

На любом этапе работы для входа в программу можно использовать логин и пароль профиля пользователя по умолчанию:

логин: USER1;

пароль: 321321.

IV. Выбор языка

По умолчанию интерфейс программы выполнен на английском языке. Для перехода на русский язык необходимо выполнить следующие действия:

1. Запустите программу «ProClass».
2. Нажмите на вкладку «Сервис».
3. В разделе «Выбрать язык» нажмите на значок папки с надписью «Открыть».
4. Из появившегося перечня файлов выберите файл «russian» («русский»), кликнув по нему два раза левой клавишей мыши.

Переход на русский язык выполнен.

5. Закройте программу «ProClass».

V. Создание профиля нового пользователя

Важно помнить, что до ввода логина и пароля пользователю будут доступны только вкладки «Сервис» и «Помощь». После выполнения авторизации пользователь получит возможность использовать также вкладки «Правка» и «Отчет». Доступ к разделу «Занятие» появится после выбора конкретного клас-са из открывающегося перечня на главной странице программы.

Для создания профиля нового пользователя необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажмите на вкладку «Сервис»
2. Нажмите на кнопку «Параметры»
3. Нажмите «Новый пользователь»
4. Введите имя пользователя (логин) в поле «Имя пользователя»
5. Дважды введите пароль (может содержать от 6 до 10 знаков) в полях «Пароль»
6. Нажмите кнопку «Сохранить». Профиль нового пользователя создан. На экране появится сообщение, уведомляющее пользователя об успешном завершении операции.
7. Сделайте скриншот экрана, нажав кнопку «PrtSc» на клавиатуре.
8. Откройте документ «Скриншоты» в своей отчетной папке на рабочем столе.
9. Вставьте в него скриншот экрана, нажав кнопку «Вставить», либо сочетанием клавиш «Ctrl» + «V»
10. Подпишите скриншот «Рис. 3».

Папка с данными нового пользователя по умолчанию расположена по адресу: C:\ProClass\users\

VI. Изменение пароля пользователя

1. Запустите программу «ProClass».
2. Откройте вкладку «Сервис».
3. Нажмите на кнопку «Параметры».
4. Выберите «Редактировать пароль».
5. В поле «Имя пользователя» введите имя пользователя (логин), пароль которого следует изменить.
6. Введите существующий пароль в первом поле «Пароль».
7. Введите новый пароль во втором поле «Пароль». Подтвердите правильность ввода пароля, набрав его в третьем поле «Пароль».

8. Нажмите на кнопку «Сохранить». Пароль для выбранного пользователя изменен. На экране появится сообщение об успешном завершении операции.
9. Сделайте скриншот экрана, нажав кнопку «PrtSc» на клавиатуре.
10. Откройте документ «Скриншоты» в своей отчетной папке на рабочем столе.
11. Вставьте в него скриншот экрана, нажав кнопку «Вставить», либо сочетанием клавиш «Ctrl» + «V»
12. Подпишите скриншот «Рис. 4».

Отчет по результатам работы

Создайте документ в формате Word 2003. Документ должен содержать следующие позиции:

1. Тема и номер лабораторной работы _____
2. Ф.И.О. _____
3. Дата _____
4. Изученное оборудование _____
5. Краткое описание деятельности _____
6. Самооценка приобретенных навыков работы с оборудованием:

Знание / Умение	Самооценка			
	Отлично	Хорошо	Удовлетв.	Плохо
I. Установка программного обеспечения «ProClass» с использованием установочного диска				
II. Установка драйвера для корректной работы устройства приема и передачи сигнала				
III. Использование профиля пользователя по умолчанию (вход в систему)				
IV. Выбор языка				
V. Создание профиля нового пользователя				
VI. Изменение пароля пользователя				

Примечание: при переносе таблицы в отчет в целях экономии времени в первой колонке достаточно указать номер знания/умения без расшифровки содержания.

7. Ответы на контрольные вопросы

Отчет по результатам работы поместите в отчетную папку документа под названием «Отчет по работе»

Контрольные вопросы

1. Какой пароль можно ввести, чтобы попасть в программу «PROClass»?
2. Какие операции можно провести в программе «PROClass», открыв вкладку «Сервис»?
3. Сколько еще языков можно выбрать для установки в программе «PROClass» кроме русского?
4. В какой вкладке находится «Руководство пользователя PROClass»?

Содержимое отчетной папки

1. Документ «Скриншоты».
2. Отчет по работе.

Практическая работа №10

ТЕМА: Учет работы автотранспорта и автоматизации документооборота на предприятиях-1С-Рарус: Автотранспорт.

Время проведения занятия 4 часа

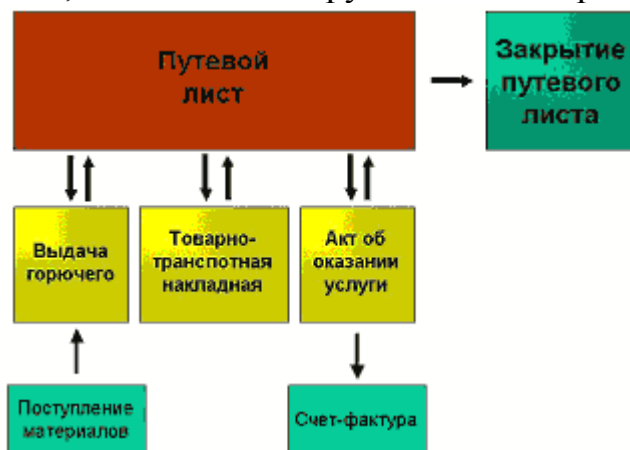
ЦЕЛЬ РАБОТЫ: ознакомление студентов с работой программы 1С-Рарус: Автотранспорт.

ХОД РАБОТЫ

Типовое отраслевое решение «1С-Рарус:Автотранспорт 4.0» рекомендуется использовать на предприятиях, эксплуатирующих небольшое количество автомобилей (от 5 до 100). Оптимально от 10 до 30.

Программа реализована на базе типовой конфигурации «1С:Бухгалтерия 7.7» и предназначена для учета прямых затрат на эксплуатацию транспортных средств.

Программу «1С-Рарус:Автотранспорт 4.0» удобно использовать в том случае, когда учет работы транспорта ведет бухгалтер. Т.к. программа реализована на базе типовой конфигурации «1С:Бухгалтерия 7.7», то пользователю, знакомому с «1С:Бухгалтерией 7.7», не составляет труда освоить отраслевое решение.

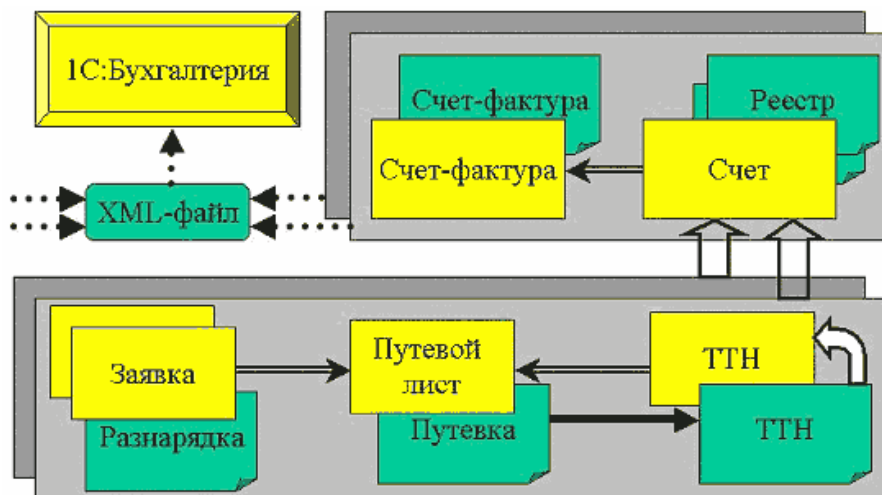


При выписке путевого листа в программе «1С-Рарус:Автотранспорт 4» можно получить печатные формы, утвержденные Госкомстатом РФ. Для учета выдачи топлива водителю по путевому листу вводится документ «Выдача горючего».

Документ «Акт об оказании услуг» предназначен для регистрации платных транспортных услуг, оказанных клиенту. При перевозке собственных материалов можно использовать документ «Товарно-транспортная накладная». После оформления всех документов по путевому листу вводится документ «Закрытие путевого листа». При закрытии путевого листа рассчитывается нормативный расход топлива, и формируются проводки по списанию горючего.

Функциональные ограничения программы «1С-Рарус:Автотранспорт 4.0»:

По автомобилю можно выдавать только один вид топлива. В путевом листе нет возможности редактировать спидометр выезда и остаток горючего при выезде



де. Эти реквизиты заполняются по результатам закрытия предыдущего путевого листа. Выдача топлива осуществляется только одним способом. Документом «Поступление материалов» топливо приходится на предприятие. Документ «Выдача топлива» позволяет осуществить выдачу опреде-

ленного количества топлива по путевому листу. Топливо списывается по средней цене при закрытии путевого листа. На каждый автомобиль может быть установлено только два тарифа: за час и за километр. Для клиента может быть введен коэффициент к тарифам по автомобилю. В программе нет путевых листов для строительной техники.

«1С-Рарус:Автохозяйство 1.0»

Типовое отраслевое решение «1С-Рарус:Автохозяйство 1.0» рекомендуется использовать на предприятиях, эксплуатирующих как небольшое количество автомобилей (от 5), так и на крупных автотранспортных предприятиях (до 500 транспортных средств). Программа реализована на компоненте «Оперативный учет» программы «1С:Предприятие 7.7» и предназначена для оперативного управления работой транспорта

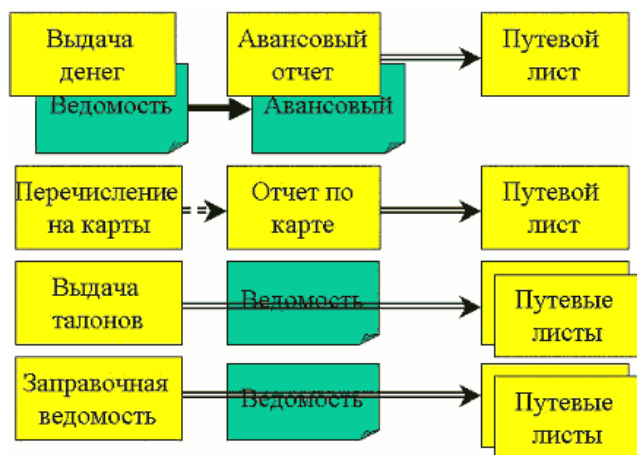
Работа с клиентами.

Программа позволяет организовать учет заявок на транспортные средства и формировать разрядку на работу автомобилей. В путевом листе существует возможность автоматического заполнения задания водителю на основании заявок клиентов или по утвержденному маршруту.

Если предприятие осуществляет грузоперевозки, то, возвращаясь с линии, водитель сдает диспетчеру не только путевой лист, но и приложенные к нему, товарно-транспортные накладные.

В программе «1С-Рарус:Автохозяйство 1.0» при работе автомобиля по сдельным тарифам, расчет стоимости услуг транспорта можно произвести по каждому документу «Товарно-транспортная накладная». При работе автомобиля по повременному тарифу для расчета стоимости услуг транспорта предназначен документ «Талон заказчика».

Счет на оплату услуг можно сформировать в любой момент за произвольный период времени. При этом сумму к оплате, можно рассчитать автоматически по путевым листам. Система позволяет распечатать счет, реестр к счету и сформировать счет-фактуру на услуги.



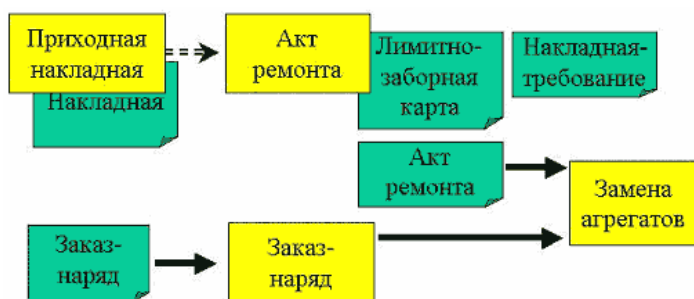
Проведенные документы «Счет» и «Счет-Фактура» могут быть автоматически выгружены в программу «1С:Бухгалтерия 7.7», таким образом, что в бухгалтерской программе эти документы появляются не проведенными. Что позволяет бухгалтеру своевременно контролировать появление новых счетов, заполнять недостающую аналитику в счетах-фактурах и проводить эти документы самостоятельно.

Учет горючего

Программа «1С-Рарус:Автохозяйство 1» позволяет вести учет горючего приобретенного:

- За наличные;
- По картам безналичной оплаты;
- По талонам на нефтепродукты;
- По заправочной ведомости.

Существует возможность вести учет горючего отдельно от учета путевых листов, если на предприятии выделен соответствующий сотрудник (бухгалтер по учету нефтепродуктов или техник по ГСМ). Кроме того, можно вносить информацию о заправках автомобиля непосредственно из путевых листов, что упрощает работу диспетчера.



Учет ремонтов

Ремонт, осуществляемый собственными силами, учитывается документом «Акт ремонта». Этот документ позволяет списать запасные части со склада, учесть простой водителя в ремонте, и зафиксировать прохождение технического обслуживания автомобиля, если это необходимо, а также, распечатать лимитно-заборную карту или накладную-требование и акт на ремонт автомобиля и списание запасных частей.

Ремонт, осуществляемый силами сторонних организаций, фиксируется при помощи документа «Заказ-наряд». Для учета номерных запчастей и агрегатов (шины и аккумуляторы) предназначен документ «Замена агрегатов».

Программа «1С-Рарус:Автохозяйство 1» позволяет сформировать отчеты о простоях автомобилей на ремонте, о фактическом расходе запчастей и затратах на ремонт автомобилей, а также о пробеге номерных запчастей и агрегатов. Начисление заработной платы.

Для облегчения операций по формированию сумм начислений заработной платы водителям и вспомогательному персоналу (кондуктора, экспедитора, ученики и т.д.) в программе есть возможность начисления заработной

платы непосредственно в путевом листе или в конце месяца специальным документом.

Формируется табель учета рабочего времени и ведомость начисления заработной платы. Рассчитываются надбавки за классность, оплата подготовительно-заключительных операций, районный и северный коэффициенты.

Отчетность.

Обычно, наибольшие затруднения при учете работы транспорта возникают при формировании отчетности по горючему и путевым листам. Особенно трудно бывает составить отчеты в том случае, если путевые листы были сданы не своевременно или в них обнаружены ошибки, которые приходится исправлять «задним числом».

В таких случаях, программа «1С-Рарус:Автохозяйство 1.0» может значительно облегчить работу, т.к. в ней автоматически поддерживается актуальность введенной информации и формируются, наиболее важные отчеты:

- Реестр путевых листов;
- Карточка работы автомобиля;
- Основные технико-эксплуатационные показатели;
- Свод о расходе горючего по маркам топлива;
- Ведомость прихода-расхода горючего.

Выбор программы.

На предприятиях, эксплуатирующих небольшое количество автомобилей, программу «1С-Рарус:Автохозяйство 1.0» удобно использовать в том случае, если учет работы транспорта возложен на человека, не связанного с бухгалтерией (диспетчер, механик, логистик и т.п.).

На специализированных транспортных предприятиях программа «1С-Рарус:Автохозяйство 1.0» позволяет автоматизировать большинство операций, связанных с учетом работы транспорта (диспетчеризация, обработка путевых листов, учет работы водителей, контроль технического состояния парка, учет ремонтов и складской учет запасных частей и материалов). Для того чтобы понять, на каком программном продукте остановиться при выборе отраслевого решения, необходимо ответить на несколько вопросов.

Сколько автомобилей на предприятии? Если на предприятии больше 100 автомобилей, то стоит подумать о приобретении «1С-Рарус:Автохозяйство 1.0». Если меньше 10, то вероятнее всего, стоит предпочесть «1С-Рарус:Автотранспорт 4.0».

Есть примеры успешного внедрения программы «1С-Рарус:Автотранспорт 4.0» на предприятиях с большим количеством автомобилей. Такое внедрение, как правило, связано с доработкой программы.

Например, некоммерческая организация "Центральный городской автотоклуб инвалидов г. Москва" использует программу «1С-Рарус:Автотранспорт» версии 3.0 для автоматизации диспетчеризации ежедневной работы более сотни собственных автомобилей. ЗАО "Уния - Транспорт" – это пример успешного использования программы «1С-Рарус:Автотранспорт 4.0» для автоматизации специализированного транс-

портного предприятия по перевозке замороженных продуктов питания и мороженого. Кто ведет учет работы транспортных средств?

Если учет работы транспорта ведется только в бухгалтерии (бухгалтером), то наиболее понятным и удобным для пользователей будет «1С-Рарус:Автотранспорт 4.0».

Если учет работы транспорта ведется в первую очередь в транспортном цехе, то клиент выберет однопользовательский вариант «1С-Рарус:Автохозяйство 1.0».

В том случае, если учет работы транспорта ведется несколькими подразделениями предприятия, то рекомендуется использовать многопользовательскую версию программы «1С-Рарус:Автохозяйство 1.0». Например, транспортная фирма «Очаково» использует сетевую версию программы «1С-Рарус:Автохозяйство 1.0» для управления работой более 100 легковых и маршрутных такси.

При внедрении однопользовательской версии программы «1С-Рарус:Автохозяйство 1.0» объем доработок, как правило, не превышает 5 – 10 часов. А пользователи осваивают программу в течение 1-2 недель, за это время мало знакомые с компьютером сотрудники транспортного подразделения осваивают такие операции, как выписка и печать путевых листов, расчет нормативного расхода топлива и учет запасных частей.

1С-Рарус:Автотранспорт, редакция 5, стандартный вариант

Типовое решение «1С-Рарус: Автотранспорт, редакция 5, стандартный вариант, сетевая поставка» предназначено для учета работы автотранспорта и автоматизации документооборота на предприятиях с небольшим автопарком (до 100 автомобилей) . Решение создано на основе типовой конфигурации программ «1С:Бухгалтерия 7.7» и, в следствии этого, позволяет реализовывать заложенные в типовой конфигурации схемы учета и интегрироваться с другими компонентами системы программ «1С:Предприятие».

Основные возможности конфигурации:

Выписка и обработка следующих путевых листов:

- Легкового автомобиля (Форма №3);
- Грузового автомобиля повременный (Форма №4-П);
- Грузового автомобиля сдельный (Форма №4-С);
- Специального автомобиля (Форма №3 спец);
- Строительной машины, механизма (Форма №ЭСМ-2);

Начисление износа транспортного средства и номерных агрегатов.

Отличие от предыдущей версии (1С-Рарус: Автотранспорт. 4.0):

- Возможность учитывать горючее, приобретенное различными способами;
- Учет заправок смешивающихся видов топлива в один бак;
- Автоматическое списание смазочных материалов по путевым листам;
- Расчет износа шин по путевым листам;
- Ведение тарифов за автоуслуги в разрезе клиентов;
- Учет международных перевозок и экспедиторских услуг;

- Более чем вдвое расширен перечень отчетов.

Типовое решение "1С-Рарус: Автотранспорт, редакция 5, проф. вариант, сетевая поставка" не является самостоятельной программой и предназначено для использования с компонентой "Бухгалтерский учет" системы программ "1С:Предприятие 7.7". Данное решение защищено аппаратным ключом.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Функциональные ограничения программы.

1. «1С-Рарус:Автохозяйство 1.0».
2. Основные возможности программы 1С-Рарус:Автотранспорт стандартный вариант.
3. Основные возможности программы 1С-Рарус:Автотранспорт профессиональный вариант.

Практическое занятие №11

ТЕМА: Прокладка маршрутов и расчет расстояний между городами по автодорогам

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научить студентов с помощью ПК прокладывать маршрут и рассчитывать расстояние пройденное автомобилем.

Любая поездка на авто требует предварительно измерить расстояние между городами и проложить автомобильный маршрут по карте. Сделать это быстро, просто и удобно позволяет специальный онлайн сервис "Расчет расстояний между городами" .

Сервис расчета расстояний предназначен для определения маршрута и расстояния между населенными пунктами, а также продолжительности пути и расхода топлива. С его помощью вы можете рассчитать расстояние между городами России, Украины, Белоруссии, Казахстана и других стран СНГ, а также Европы.

Расчёт оптимального маршрута выполняется в соответствии с картами автомобильных дорог и заключается в нахождении кратчайшего, по времени или по расстоянию, пути между двумя точками.

Используя соответствующие настройки, вы можете проложить автомобильный маршрут с учетом ваших пожеланий и потребностей. Сервис позволяет исключать из расчета конкретные населенные пункты и участки дороги, а также перечислять промежуточные точки, через которые нужно обязательно проложить маршрут по карте. Можно указать скорость движения для каждого типа дорог, чтобы получить более точный расчет по времени.

Положительные стороны сервиса:

позволяет рассчитать и проложить маршрут онлайн

Чтобы сделать расчет расстояний между городами онлайн, нужен только доступ в интернет, без установки программ, без привязки к определенному компьютеру, в любом месте, где есть доступ в сеть.

выполняет расчет международных расстояний

Вы можете сделать расчет расстояния по дорогам не только в пределах определенной страны, но узнать расстояние между городами разных стран, если планируете заграничную поездку.

дает точный расчет расстояний

Сервис позволяет рассчитать точное расстояние между городами в км. предусматривает дополнительную настройку расчетов

Можно задать дополнительные параметры для расчета (объезд стран, городов и трасс, включение определенных населенных пунктов в маршрут, указание скорости на разных дорогах), и в итоге проложить оптимальный маршрут с учетом всех критериев.

Прокладка маршрутов и расчет расстояний по автодорогам поможет при планировании поездки на отдых или в командировку. Если вы собираетесь в заграничную поездку на своем транспорте, то в сервисе вы можете сделать расчет расстояния между странами.

Расчет расстояния и расхода топлива - полезный инструмент для подсчета затрат на поездку, с помощью которого вы можете легко рассчитать стоимость маршрута. Укажите расход и цену топлива, чтобы вычислить объем необходимого на весь маршрут топлива и его стоимость.

Использовать расчет маршрута между городами будет также полезно при отправке груза с помощью транспортной компании. С помощью калькулятора расстояний вы сможете определить километраж до места назначения и оценить стоимость доставки в соответствии с тарифами грузоперевозчика. Если же вы сами осуществляете грузоперевозки расчет расстояний вам просто необходим.

Вы сможете построить оптимальный маршрут, посмотреть на карте схему движения и при необходимости распечатать результат расчетов. Вы можете найти расстояние между двумя точками непосредственно или изменить прямой маршрут, указав промежуточные пункты, которые нужно объехать или, наоборот, добавить и проложить маршрут с промежуточными пунктами.

Узнать расстояние между населенными пунктами.

Калькулятор расстояний между городами позволяет определить расстояние между исходной и конечной точкой с учетом проложенного маршрута.

Сделать расчет расхода топлива автомобиля.

С помощью сервиса можно рассчитать количество и стоимость топлива, которое потребуется на эту поездку.

Проложить маршрут с расчетом времени

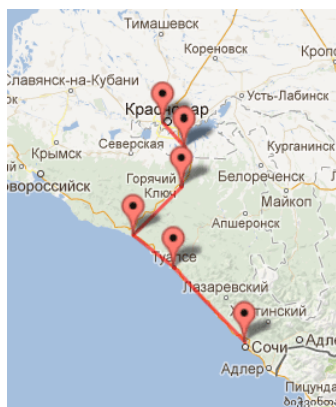
Сервис позволяет рассчитать время маршрута, исходя из заданных вами параметров скорости.

Расчет маршрута между городами.

Чтобы рассчитать расстояние между населенными пунктами, начните вводить название начального пункта вашего маршрута в поле "Город откуда". Из выпадающего списка выберите нужный город. Таким же образом заполните поле "Город куда" и нажмите на кнопку "Рассчитать".

Слово «город» используется только как название полей формы, здесь можно указать любой населенный пункт и сделать, например, расчет расстояния между селами или поселками и т.п.

В результате вы получите кратчайшее расстояние между двумя населенными пунктами, которые вы указали. Маршрут движения отобразится на карте и в таблице. В таблице перечисляются участки маршрута (трассы) и указывается, какое расстояние между городами по автодорогам на каждом отрезке проложенного маршрута, а также время и общая длина пути.



Прокладка маршрута по карте

те

Длина пути: 295 км; Время пути: 3:58; Топливо: 44.3 л. (1329 руб.)

Город	Длина пути	Время участка	Время пути
Россия Краснодарский край			
Краснодар			
Адыгея Р.			
17 км	17 км	0:11	0:11
Адыгейск			
Краснодарский край			
38 км	55 км	0:25	0:36
Горячий Ключ			
57 км	112 км	0:38	1:14
Дзубга			
57 км	169 км	0:38	1:52
Туапсе			
126 км	295 км	2:06	3:58
Сочи			

бильного маршрута. Оставьте эти поля пустыми, если нужно лишь узнать расстояние между двумя городами, просто укажите пункты отправления и прибытия в соответствующих полях формы.

Расчёт расстояния и топлива

Как уже упоминалось выше, сервис позволяет не только определить расстояние между двумя пунктами непосредственно, но и проложить маршрут с промежуточными точками и исключениями, указанными вами. Чтобы рассчитать маршрут движения на автомобиле по вашим параметрам, раскройте окно «Дополнительные настройки расчета расстояний».

Расчет автомобильных расстояний с дополнительными параметрами

Заполните нужные вам поля дополнительных настроек.

Здесь можно указать страны и города, которые вы хотите объехать, тогда они будут исключены из конечного маршрута. А также перечислить через какие населенные пункты нужно проехать, чтобы они были добавлены в расчет автомо-

[Дополнительные настройки расчета расстояний](#)

Объезд стран (перечислите страны через запятую)	Объезд городов (перечислите города через запятую)
<input type="text"/>	абинск
Через города (перечислите города через запятую)	
крымск	

Расчет расстояния автодороги между городами

В окне дополнительных параметров можно изменить скорость движения для разных типов дорог, чтобы получить более точное время в пути.

Скорость на дороге	Объезд трасс
автотрасса <input type="text" value="110"/> км/ч	Не отмечено трасс для исключения из расчета
магистраль <input type="text" value="90"/> км/ч	
региональная <input type="text" value="60"/> км/ч	
территориальная <input type="text" value="40"/> км/ч	

Расчет маршрута онлайн

Как рассчитать расход топлива автомобиля? Заполните поля формы своими данными, укажите в них средний расход топлива вашей машины и цену на топливо. Сервис посчитает объем и стоимость необходимого на этот маршрут топлива и отобразит в таблице расчет расхода бензина или дизельного топлива в литрах и рублях.

Расход топлива <input type="text" value="15"/> л./100 км.	Цена топлива <input type="text" value="30"/> руб./л.
-----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

Расчет расхода топлива онлайн

Ну и последняя настройка, она позволяет рассчитать оптимальный маршрут по времени или протяженности. Установите нужное вам значение: «Самый быстрый маршрут», чтобы проложить дорогу с минимальным временем в пути или «Самый короткий маршрут», чтобы рассчитать кратчайший маршрут по расстоянию.

Самый короткий маршрут (минимальное расстояние)
Самый быстрый маршрут (минимальное время)
Самый короткий маршрут (минимальное расстояние)

Расчет маршрута движения

После того как, дополнительные параметры заданы, снова нажмите кнопку «Расчитать», чтобы рассчитать расстояние и время по новому маршруту.

средств распознавания автоматизированной системой информации об объектах на основе принадлежащих ему отличительных (идентифицирующих) признаков. В законе РФ « О техническом регулировании» идентификация продукции определяется как установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам. Идентификация – отождествление, соотнесенное с образцом или моделью.

То есть идентификация позволяет отличить данный объект от всех остальных аналогичных объектов (идентифицированный объект – это опознанный объект).

Каждый объект, явление, свойство обладает определенным набором признаков, выделяющих его из множества других, часто очень похожих объектов.

Наши органы чувств – это своеобразные «сканирующие устройства», воспринимающие информацию об объектах и передающие ее в мозг. Отличие одного объекта от другого осуществляется на основе определенных признаков, присущих этим объектам. При этом человек интуитивно стремится выделить минимальное число основных признаков или один, который является идентификатором. Например, при покупке автомобиля определенной марки для одного покупателя идентификатором является белый цвет, а для другого – красный.

Практически фамилии, имена, клички, наименования, номера, обозначения, описания и т.п. являются идентификаторами объектов, причем для более четкого выделения конкретного объекта из множества подобных необходимо воспользоваться несколькими идентификаторами, например, автомобиль ВАЗ 2110 белого цвета, не дороже определенной суммы.

Наибольшее распространение получила технология автоматической идентификации объектов с применением штриховых кодов, которая широко применяется в следующих областях деятельности:

- промышленное производство (идентификация сборных единиц в автостроении и электронике, готовой продукции, инструментов и др.);
- оптовая и розничная торговля (идентификация товаров, включая печатные издания и лекарственные средства);
- транспорт и почта (идентификация грузов, почтовых отправок, сообщений в товаросопроводительной документации, проездных билетов и багажа и т.п.);
- медицина (идентификация продуктов крови, доноров, пациентов, историй болезни, больничного белья и т.д.);
- библиотечное и архивное дело (идентификация единиц и мест хранения, пользователей);
- складское хозяйство (идентификация единиц и мест хранения, поставщиков и потребителей, сообщений в складской документации и пр.);
- делопроизводство (идентификация пользователей, информация о личном составе, идентификация, а также представление в виде штрихов текста документа или его аннотации).

Представленный перечень является не полным, так как области применения штриховых кодов постоянно и очень быстро расширяются. Уже сейчас в московском ресторане вы можете наблюдать, как официант, принимая заказ, сканирует номера вашего столика, а так же блюд в меню, которые вы заказали.

В технологии штрихового кодирования важное место занимает понятие символик – стандартной системы представления данных в виде штрихового кода. Каждая символика устанавливает свои особые правила построения кода.

Штриховой код представляет собой последовательность расположенных по правилам определенной символик темных (штрихов) и светлых (пробелов) прямоугольных элементов различной ширины, которая обеспечивает представление символов данных в машиночитаемом виде. Данными могут быть как буквы и цифры, так и специальные графические и управляющие символы, используемые в программных и технических средствах обработки и передачи информации.

Последовательность расположенных слева направо знаков штрихового кода, кодирующих данные, начинающаяся знаком «Старт» и заканчивающаяся «Стоп» с примыкающими к этим знакам свободными полями, называется символом штрихового кода (рисунок 1.1). Символ штрихового кода и есть тот законченный графический объект, который подлежит машинному считыванию.

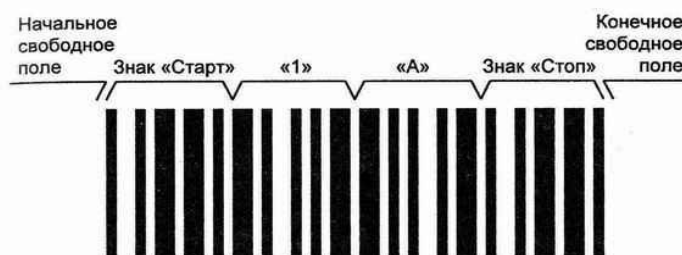


Рисунок 1.1 – Символ штрихового кода линейной структуры

Подобная структура символа характерна для символик линейных штриховых кодов, где символы формируются одной строкой знаков символа штрихового кода.

Считывание символов штриховых кодов осуществляется специальными светотехническими приборами – сканерами, испускающими световой поток, а затем анализирующими его отражение. Отраженный луч преобразуется в электрические сигналы разной силы в зависимости от отражающей способности и ширины штрихов (темных) и пробелов (светлых). Эти сигналы специальными устройствами (декодерами) переводятся в машинные представления цифр, букв и других символов данных, которые автоматически вводятся в компьютер.

Технология штрихового кодирования в общем виде включает следующие операции:

- идентификации объекта путем присвоения ему цифрового, буквенно-цифрового кода;
- представление кода в виде штрихов с использованием определенной символики;
- нанесенные штриховых кодов на физические носители (товар, тару, упаковку, этикетки, документы);
- считывание штриховых кодов;
- декодирование штриховых кодов в машинные представления цифровых, буквенных или буквенно-цифровых данных и передача их в компьютер.

Выполнение указанных операций может осуществляться на основе стандартных правил, норм и требований, обеспечивающих их полную сопрягаемость и совместимость.

Наиболее широко штриховые коды применяются при производстве и продаже товаров народного потребления, что позволяет автоматизировать учет производства и продажи товаров, повысить скорость и культуру обслуживания покупателей, вести оперативный учет поступающих и проданных товаров в каждом магазине, секции, на складе и т.д.

Основным объектом кодирования в торговле является товар. Его конкретная единица, отличающаяся ценой, массой, размером, цветом и т.п., идентифицируется однозначно путем присвоения ей уникального цифрового кода, что позволяет проводить автоматизированную обработку информации по каждому товару ассортимента, однозначно определяя при продаже по коду товара и его потребительские характеристики, ранее введенные в ЭВМ.

В международной торговле широко распространение получил код EAN (European Article Numbering), разработанный Международной ассоциацией EAN, находящийся в Брюсселе. Это 13-разрядный или 8-разрядный цифровой код, представляемый в виде комбинации штрихов и пробелов разной ширины (рисунок 1.2). Каждая цифра (разряд) представляется сочетанием двух штрихов и двух пробелов.



Рисунок 1.2 – Структура кода EAN-13

13-разрядный код товара включает коды: страны («флаг страны») предприятие которой закодировало товар (таблица 1.1); предприятия, закодировавшего товар; самого товара и контрольное число.

Код страны выдается каждой стране (банку данных о товарах) централизованного Ассоциацией EAN. При этом ряду стран выделены диапазоны кодов, например Франция – 30-37, ФРГ – 40-43, Некоторым странам представлена возможность детализировать двухразрядный код страны на третьем разряде, например, код России может быть детализирован на третьем разряде в диапазоне 460-469. При этом соответственно для кодирования предприятия - изготовителя можно использовать только четыре разряда вместо пяти. Некоторым странам сразу выделены 3-разрядные коды страны: Аргентине-779, а Венгрии-559.

Таблица 1.1 – Коды стран-изготовителей

Код страны	Страна	Код страны	Страна	Код страны	Страна
000-139	США	570-579	Дания	773	Уругвай
200-299	Внутренняя нумерация (для свободного использования внутри предприятий)	590	Польша	775	Перу
300-379	Франция	594	Румыния	777	Боливия
380	Болгария	599	Венгрия	779	Аргентина
383	Словения	600-601	Южная Африка	780	Чили
385	Хорватия	603	Гана	784	Парагвай
387	Босния-Герцеговина	608	Бахрейн	786	Эквадор
400-440	Германия	609	Маврикий Ма- рокко	789-790	Бразилия
450-459 490-499	Япония	611	Алжир	800-839	Италия
460-469	Россия	613	Кения	840-849	Испания
470	Кыргызстан	616	Берег Слоновой Кости	850	Куба
471	Тайвань	618	Тунис	858	Словакия
474	Эстония	619	Сирия	859	Чехия
475	Латвия	621	Египет	860	Сербия и Черногория
476	Азербайджан	622	Ливия	865	Монголия
477	Литва	624	Иордания	867	Северная Корея
478	Узбекистан	625	Иран	869	Турция
47909	Шри-Ланка	626	Кувейт	870-879	Нидерланды
480	Филиппины	627	Саудовская Аравия	880	Южная Корея
481	Белоруссия	628	ОАЭ	884	Камбоджа
482	Украина	629	Финляндия	885	Таиланд

484	Молдова	640-649	Китай	888	Сингапур
485	Армения	690-695	Норвегия	890	Индия
486	Грузия	700-709	Израиль	893	Вьетнам
487	Казахстан	729	Швеция	899	Индонезия
489	Гонконг	730-739	Гватемала	900-919	Австрия
500-509	Великобритания	740	Сальвадор	930-939	Австралия
520	Греция	741	Гондурас	940-949	Новая Зеландия
528	Ливан	742	Никарагуа	950	Главный офис
529	Кипр	743	Коста-Рика	955	Малайзия
530	Албания	744	Панама	958	Макао
531	Македония	745	Доминиканская республика	977	Периодические издания, прессы (ISSN)
535	Мальта	746	Мексика	978-979	Книги (ISBN)
539	Ирландия	754-755	Канада	980	Возвратные квитанции
540-549	Бельгия, Люксембург	759	Венесуэла	981-982	Валютные купоны
560	Португалия	760-769	Швейцария	990-999	Купоны
569	Исландия	770	Колумбия		

Цифровой код страны – это пожалуй, единственная информация, представленная в штриховом коде, которую при наличии перечня можно проверить визуально. Однако этот не обязательно идентифицирует страну происхождения товара. Следующие пять или четыре цифры (код предприятия) присваивает централизованно национальный орган страны конкретному предприятию – как правило, изготовитель товара. Однако это может быть код предприятия оптовой или розничной торговли.

Следующие пять цифр кода товара предприятие выбирает самостоятельно, при этом оно может выделить классификационные признаки товара по своему усмотрению.

Последний (13-й) разряд представляет собой контрольное число и используется для проверки правильности считывания штрихового кода специальными устройствами (сканером). Проверка производится автоматически по алгоритму EAN.

Как показано на рисунке 1.2, в начале и в конце штрихового кода помещены удлиненные краевые штрихи, указывающие на начало и конец сканирования, т.е. показывающие, что луч сканера захватил весь код. Центральные удлиненные штрихи разделяют код на две части, что облегчает визуальную проверку полноты записи кода. Размеры, указанные на рисунке 1.2, относятся к максимальным, изображенным на товарах и этикетках.

Код EAN-8 является укороченной модификацией EAN-13 и предназначен для товаров, имеющих небольшие размеры, где площадь печати ограничена. Как правило, он включает код страны, код предприятия и контрольное число.

Необходимо еще раз подчеркнуть, что код EAN идентифицирует таким образом, что никакой другой товар, обращающийся в международной торговле, не может иметь такой же код.

Штриховые коды характеризуются рядом показателей, к основным из которых можно отнести:

- набор кодируемых знаков (цифровой, буквенно-цифровой);
- тип кода – непрерывный (без межзнаковых промежутков) и прерывистый (с межзнаковыми промежутками);
- представление знака символа штрихового кода;
- диапазон допустимых размеров модуля;
- плотность знаков – количество на 1 см^2 многострочного штрихового кода;
- длина символа штрихового кода – постоянная или изменяемая;
- наличие контрольного знака символа, предназначенного для контроля правильности представления и считывания штрихового кода;
- самоконтроль знака – наличие контрольного алгоритма, проверяющего правильность кодирования отдельного знака;
- всенаправленность – возможность считывания кода в любом направлении: слева направо и справа налево.

Код может применяться в различных областях деятельности, например в медицине для кодирования основных сведений лечебной карточке пациента, в режимных организациях при создании удостоверений и пропусков и т.д.

Реализация технологии штрихового кодирования осуществляется с применением большого количества различных устройств, которые по назначению могут быть разделены на четыре группы: для нанесения штриховых кодов; для считывания штриховых кодов; для считывания штриховых кодов; для сбора и накопления данных; для передачи данных. Это деление является условным, так как многие устройства обеспечивают выполнение нескольких операций. Ярким примером такого устройства служат электронные торговые весы, которые обеспечивают взвешивание товара, печатание этикетки с нанесенным на нее штриховым кодом, ввод информации с клавиатуры, накопление данных и передачу их через сеть.

К группе устройств для нанесения штриховых кодов относятся принтеры, обеспечивающие оперативное изготовление этикеток на товары и упаковки непосредственно у изготовителя продукции, у оптового или розничного продавца, если они поступают от изготовителя без штриховых кодов.

Группа устройств для считывания штриховых кодов (сканеры) может быть условно разделена на считыватели без встроенного декодера (световое перо и встроенный считыватель) и считыватели со встроенным декодером, которые в свою очередь могут быть разделены на переносимые и стационарные.

В настоящее время разработаны и широко применяются автономные ручные считыватели (на батарейках) и считыватели, соединенные с электросетью. Щелевые считыватели служат для считывания карт со штриховым или

магнитным кодом, используемых при контроле доступа, табельном учете, безналичных расчетах и др.

Самым простым из ручных устройств является считывающий карандаш, осуществляющий считывание штриховых кодов контактным способом. Такие приборы находят широкое применение при регистрации документов, изделий, товаров, лабораторных проб и т.д.

Терминалы со встроенным сканером и компьютером снабжены клавиатурой, дисплеем и памятью, что позволяет наряду со считыванием штриховых кодов вводить с клавиатуры дополнительную информацию, которая может визуальным образом контролироваться через дисплей и накапливаться в процессе работы, по завершении которой собранная информация передается в сетевую ЭВМ.

В последнее время наметилась тенденция выпуска устройств, обеспечивающих выполнение комплекса операций, необходимых для реализации технологии штрихового кодирования.

Для работы технических средств, используемых в технологии штрихового кодирования, необходимы расходные материалы. Это, прежде всего, этикеточная бумага различных размеров для принтеров, красящая лента и этикетки для термографической печати, самоклеющиеся этикетки различного формата и т.д. От качества расходных материалов зависит качество наносимых штриховых кодов, их надежность и долговечность. Естественно, что требования к расходным материалам должны быть регламентированы государственными стандартами, что будет способствовать развитию их отечественного производства.

Внедрение технологии штрихового кодирования базируется на государственных стандартах, гармонизированных с международными стандартами, регламентирующими:

- правила построения, термины и определения и требования к символика штриховых кодов;
- требования к качеству нанесения штриховых кодов (на товары, груз, упаковку, этикетки, ярлыки, а также на документы) и методы контроля качества штриховых кодов;
- требования к размещению штриховых кодов на товарах, упаковках, этикетках, ярлыках и в документах;
- требования к техническим средствам, используемым в технологии штрихового кодирования, и методы их испытаний;
- требования к применению штриховых кодов различных областях деятельности.

Важно отметить, что требования по применению штриховых кодов в различных областях деятельности могут быть регламентированы на уровне государственных или отраслевых стандартов, стандартов ассоциаций и предприятий. Поскольку наиболее массовое применение штриховые коды находят в процессе автоматизированного учета продукции (товаров) при ее изготовлении, хранении, транспортировке и реализации, то в первую очередь

необходимо обеспечить нормативную базу по нанесению штриховых кодов на продукцию предприятиями-изготовителями.

Правила расчета контрольного числа стандартов ЕАН-13 и ЕАН-8

Контрольное число кода стандарта ЕАН-13 рассчитывается по следующему алгоритму:

1. складываются цифры, стоящие на четных местах;
2. полученную сумму умножают на три;
3. складываются цифры стоящие на нечетных местах (кроме последней контрольной цифры);
4. складывают результаты полученные по пунктам 2 и 3;
5. в полученном результате не учитывают все цифры, кроме последней;
6. для определения контрольного числа следует из «10» вычесть результат, полученный по пункту 5.

Например:

13-ти разрядный штриховой код продукции:

460 6782 00748 8

460 – страна-изготовитель – Россия (табл.1.1);

6782 – код предприятия;

8 – контрольное число;

Проверка правильности контрольного числа:

1) складываем цифры, стоящие на четных местах:

$$6 + 6 + 8 + 0 + 7 + 8 = 35;$$

2) полученную сумму умножаем на три: $35 \cdot 3 = 105$;

3) складываем цифры, стоящие на нечетных местах, кроме последней контрольной цифры:

$$4 + 0 + 7 + 2 + 0 + 4 = 17;$$

4) складываем результаты, полученные по пунктам 2 и 3:

$$105 + 17 = 122;$$

5) в полученном числе учитываем только последнюю цифру «2»

6) из 10 вычитаем результаты пункта 5: $10 - 2 = 8$;

Рассчитанная (8) и контрольная цифры штрих кода (8) совпадают, следовательно, продукция подлинная.

ЕАН-8 Рассчитывается аналогично. ЕАН-8 имеет следующую структуру:

460 8131 5

460 – страна-изготовитель – Россия (табл.7.1);

8131 – код предприятия;

5 – контрольное число.

Контрольное число (8 знак, последний) рассчитывается по следующему алгоритму:

1. складываем цифры, стоящие на нечетных местах (кроме контрольного числа), причем цифры складываем справа-налево:

$$1 + 1 + 0 + 4 = 6;$$

1. полученную сумму умножаем на три: $6 \cdot 3 = 18$;

2. складываем цифры, расположенные на четных местах:

$$3 + 8 + 6 = 17;$$

1. складываем сумму, полученную по пунктам 2 и 3:

$$18 + 17 = 35;$$

1. в полученном результате (п.4) учитываем только последнюю цифру – 5;

2. из 10 вычитаем результат по пункту 5: $10 - 5 = 5$;

Рассчитанная и контрольная цифры штрих кода (5 и 5)- совпадают, т.е. продукция подлинная.

ЗАДАНИЕ

1. Выбрать продукцию с нанесенным штрих кодом EAN-8 и EAN-13.

2. По таблице 1.1 определить страну-изготовителя продукции.

3. Рассчитать контрольное число штрихового кода.

4. Сделать вывод о подлинности либо о фальсификации продукции.

Контрольные вопросы

1. Что такое автоматическая идентификация?

2. Каковы цели и задачи автоматической идентификации?

3. Что такое идентификация продукции?

4. Практическое назначение и использование штриховых кодов?

5. Виды штриховых кодов и какую они несут информацию?

6. Показатели штриховых кодов и способы нанесения штриховых кодов на продукцию.

7. Правило определения подлинности продукции по штриховому коду.

Практическая работа №13

ТЕМА: Изучение технических средств изготовления и считывания штрих-кодов.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: ознакомить обучающихся с современными техническими и аппаратными средствами для считывания штрих-кодов и обработки полученной информации.

2.1. Считывание штриховых кодов

Оптические читающие устройства штриховых кодов, получившие распространение в практике построения автоматизированных систем обработки данных, имеют разнообразные конструкторские решения. Подавляющее

большинство читающих устройств содержит встроенные источники подсвечивания, которые повышают вероятность считывания с первого раза. В каналах подсвечивания применяются светодиоды повышенной яркости или малогабаритные лазерные устройства. Сканирование изображения штрихового кода выполняется электромеханическими или электронными средствами, а сами устройства чтения могут быть ручными и стационарными.

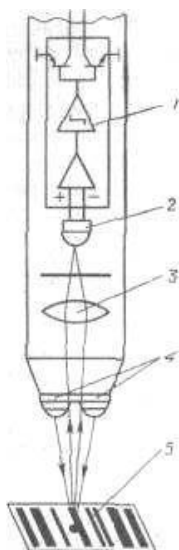


Рис. 1. Ручное читающее устройство: 1 - электронный блок обработки сигналов считывания; 2 - фотоприемник; 3 - объектив; 4 - источники света (подсвечивания); 5 - штриховой код машиночитаемого документа

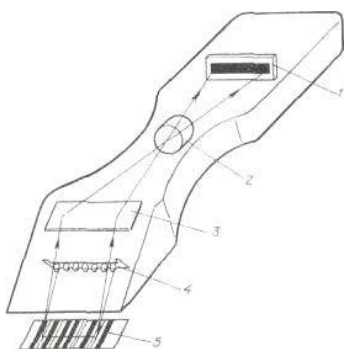


Рис. 2. Ручное считывающее устройство на основе ПЗС: 1 - ПЗС; 2 - объектив; 3 - зеркало; 4 - светодиоды; 5 - штриховой код машиночитаемого документа

Малогабаритные *ручные читающие устройства*, имеющие форму карандаша (рис. 1), удобны для работы оператора, осуществляющего сбор информации. В таких устройствах оптические каналы подсвечивания и чтения, как правило, совмещены. Изображение сканируется перемещением устройства вдоль записи. Отраженный от поверхности носителя штриховых кодов поток света поступает на фоточувствительный элемент, которым преобразуется в электрический сигнал, удобный для декодирования.

В ручных читающих устройствах, построенных *на базе приборов с зарядовой связью (ПЗС)*, рис. 2, при считывании штрихового кода входная часть оптического канала накладывается на изображение с последующим электронным сканированием. Декодированное значение штрихового кода по интерфейсному каналу передается в вычислительную систему для дальнейшей обработки.

Ручные лазерные сканирующие устройства в большинстве своем имеют форму пистолета. Подсвечивание и считывание ведутся по отдельным оптическим каналам. Считывающее устройство показано на рис.3.

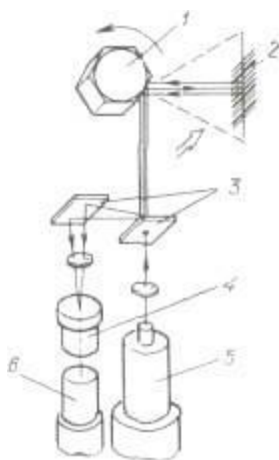


Рис. .3. Схема считывания штрихового кода: 1 - электромеханическая развертка; 2 - штриховый код машинночитаемого документа; 3 - зеркала; 4 - лазер; 5 - фотоприемник; 6 - электронный блок обработки сигналов считывания

Луч лазера с помощью электромеханической развертки перемещается по изображению штрихового кода. Световой поток, отражаясь от поверхности, несущей код, попадает в оптический канал считывания, где осуществляется дальнейшая обработка. Сканирование может вестись в двух плоскостях. К стационарным устройствам считывания относятся: щелевой считыватель стол-сканер, стационарный лазерный сканер для складских помещений. Щелевой считыватель предназначен для считывания закодированной информации с пластиковых карт, перемещающихся по щели считывания мимо источника подсвечивания и фотоприемника, за счет чего происходит сканирование штрихового кода. Используются для идентификации личности в медицинских учреждениях, в пропускных системах.

Наиболее сложное устройство — стол-сканер. Он предназначен для сканирования изображения с пяти сторон анализируемого предмета. Фирмы-производители иногда называют его голографическим, хотя здесь заложен совершенно иной принцип обработки изображений, а именно круговая электромеханическая развертка лазерного луча подсвета относительно стола с одновременным угловым сканированием в плоскостях, перпендикулярных основанию стола. Стол-сканер позволяет считывать изображение штрихового кода без предварительной ориентации предметов относительно считывающего устройства. Он нашел основное применение в узлах расчета магазинов. Стационарный лазерный сканер имеет ограниченный угол "зрения" и глубину считывания. Может считывать коды с двух плоскостей. Стационарные лазерные сканеры предназначены для оснащения высокоавтоматизированных складов. Устанавливаются вдоль транспортерных лент, считывают, расшифровывают штриховые коды товара и передают в систему управления складом для их адресации, хранения и отгрузки.

Технические средства штрихового кодирования

Печать штриховых кодов

Работа устройств считывания штриховых кодов основана на контрастной чувствительности. Для устойчивой работы считывающих устройств должны выполняться следующие требования.

1. Контрастность на заданных длинах волн должна быть строго определенной. Обычно контрастность принимается равной $K = 0,35-0,921$, а в коде EAN для маркировки товаров $K = 0,499-0,921$, для маркировки единиц оптовой поставки $K = 0,75$. В общем случае $K = (RL-RD)/RL$, где RL и Kо-коэффициенты отражения светлого фона и темных штрихов соответственно. Краситель для нанесения кода может быть любого цвета, обеспечивающего заданную контрастность на заданных длинах волн.

2. Оптические свойства промежуточной среды учитываются, если считывание ведется на расстоянии нескольких метров или через прозрачную пленку.

При маркировке товаров массового производства штриховой код, идентифицирующий товар, наносится на ярлык или упаковку типографским способом. Это почти не отражается на стоимости упаковки, так как дополнительные затраты на создание изображения кода невелики, они составляют от 20 до 100 руб. на тираж.

Для производства упаковок или этикеток малым тиражом или для единичного производства используются различные печатающие устройства (ПУ), работающие под управлением ЭВМ. Все типы ПУ, применяемых в вычислительной технике, можно подразделить на ударные и безударные. К ударным ПУ, которые применяются для нанесения штриховых кодов, относятся устройства с матричной головкой и передним относительно носителя информации расположением печатающего механизма. К безударным ПУ относятся: лазерные, ксерографические, электростатические, электрочувствительные, термические и струйные печатающие устройства.

В *матричных ударных ПУ* печать осуществляется за счет удара игл в различном их сочетании. Каждая игла, приводимая в движение, ударяет своим концом по красящей ленте, которая оставляет точечный след на носителе информации. Знак формируется из отдельных точек. Высокое качество печати на таких устройствах достигается при плотности 94-142 точки/см и использовании микроразовой красящей ленты одноразового пользования.

В *электрочувствительных ПУ* символы формируются путем прожига тонкого металлического покрытия бумажного носителя. В местах прожига показывается черная подложка, которая и дает изображение символа.

Принцип термической печати существует довольно давно. Он появился задолго до появления ЭВМ. В настоящее время этот принцип широко используется при создании *ПУ для микровычислительных систем*. При их конструировании используются печатающие головки на интегральных схемах. Термическая бумага представляет собой обычный бумажный (картонный) лист, покрытый термочувствительной пленкой толщиной несколько микрон. При воздействии тепла термочувствительная пленка расплавляется и красящее вещество и реагент, находившиеся в твердом состоянии вступают в реакцию. В результате реакции получается изображение голубого или черного цвета.

В последнее время все больше распространяются *струйные ПУ*. Они работают следующим образом: отдельная микроскопическая капля чернил проходит через управляемое электрическое поле, которое отклоняет ее по вертикали, сама головка в это время движется по горизонтали.

Технология печати ксерографических и лазерных ПУ очень сходна и заключается в формировании изображения графической информации на промежуточной фоточувствительной поверхности. Она окрашивается чернильным порошком, который электростатическим путем переносится на бумагу. В *ксерографических ПУ* используется обычная лампа или линейка управляемых светодиодов повышенной яркости, а в лазерных — гелиево-неоновый лазер, работающий в непрерывном режиме.

В *электростатических ПУ* используется специальная бумага с диэлектрическим покрытием. В процессе работы на бумаге формируется изображение в виде заряженных точек. Бумага проходит через емкость с красящим порошком, где частицы красящего порошка осаждаются на бумаге в заряженных точках.

Технические средства штрихового кодирования

О развитии рынка штрихового кодирования можно судить по современным видам штрих-кода и постоянному росту их типов. Понятно, что это приводит и к совершенствованию технических и аппаратных средств для считывания штрих-кодов и обработки полученной информации. Для считывания штриховых кодов применяются специальные сканеры, которые могут значительно отличаться друг от друга, выполняя при этом, в общем-то, одну задачу.

Сканер штрих-кода – это прибор (средство автоматизации), считывающий (декодирующий) информацию со специальных символик (штрих-кодов) с тех поверхностей, где они расположены и передающий её для обработки в компьютерную, кассовую систему.

Для автоматизации бизнес процессов штрих-коды могут быть нанесены производителем какого-либо товара непосредственно на упаковку ("вшиты" в её дизайн), либо напечатаны на специальном принтере – принтере этикеток штрих-кода и наклеены куда угодно (упаковка, сопроводительные документы, тара и т.д.). Напечатанные на принтере этикеток штриховые коды используются для автоматизации рабочих процессов на торговых предприятиях, складах, больницах и т.д., а также для проведения инвентаризации предприятий.



Виды сканеров:

Световое перо (сканер-палочка):

Малогабаритный светодиодный сканер штрихкодов, читающий штрих-коды непосредственно при прямом контакте – нужно провести его головкой по считываемой поверхности.



Ручной сканер штрих-кода:

Используется оператором, считывает штрих-коды автоматически или нажатием кнопки на корпусе. Может укомплектовываться подставкой, что избавляет от необходимости постоянно брать его в руки, так как процесс декодирования произойдёт автоматически, в момент попадания этикетки со штрих-кодом в область сканирования.



Стационарные сканеры штрих-кода:

Закреплены на одном месте. Делятся на вертикальные проекционные (устанавливаются на стол), встраиваемые (встраиваются в стол) и биоптические сканеры для штрих-кода. Последние монтируются в специальные отсеки кассовой зоны в магазинах самообслуживания и могут считывать штрих-коды сразу с нескольких сторон товара. Существуют модели, совмещённые с торговыми весами в одно устройство.



Терминал сбора данных (ТСД):

Своего рода многофункциональный сканер штрих-кода с дисплеем и процессором. Способен обрабатывать и запоминать полученные данные, с последующей выгрузкой в компьютер с информационной системой или базой данных организации.



Щелевой сканер штрих-кода:

Ещё его называют ридером пластиковых карт. Предназначен для считывания штрих-кода с пластиковых карточек, путём проводки через щель с устройством сканирования.

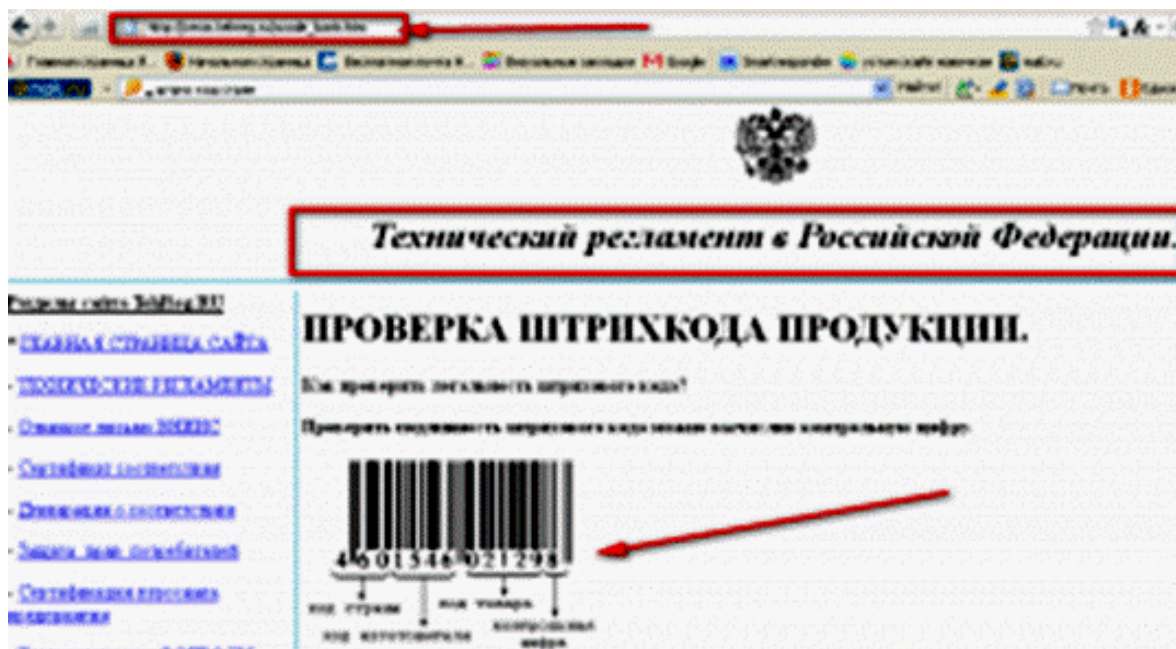
Конвейерный (промышленный) сканер штрих-кода:



Например, сканер сортировки багажа в аэропортах. Такое устройство генерирует множество лучей одновременно в разных плоскостях.

Для проверки легальности штрихового кода необходимо войти на страницу поисковой системы глобального регистра GEPiR (Global GS1 Party Information Register), ввести 13 цифр штрих кода и нажать кнопку «Искать» [Search]. По номеру легального штрихового кода будет сообщена информация о предприятии-изготовителе товара. По поддельным штрих кодам информация о предприятии-владельце будет отсутствовать.

Попробуем узнать штрих код привычными методами, т.е. находите Вы не за компьютером. Как узнать самым простым и доступным способом?



Цифр

1. Складываем все цифры, которые находятся на четных местах:
 $6+1+4+0+1+9=21$
2. Полученную сумму умножаем на 3: $21 \times 3 = 63$
3. Складываем все цифры, которые стоят на нечетных местах (без контрольной цифры): $4+0+5+6+2+2=19$
4. Складываем все числа, полученные в пунктах 2 и 3: $63+19=82$
5. От полученной суммы 82 отбрасываем десятки: получим $= 2$
6. Из 10 вычитаем полученное в пункте 5 число: $10-2=8$

Если полученная в результате расчета цифра совпадает с контрольной цифрой в штрих-коде – товар произведен легально. В нашем случае контрольная цифра

8. В этом и заключается подлинность штрих кода!

Если полученная в результате расчета цифра не совпадает с контрольной цифрой в штрих-коде — товар произведен незаконно, т е **подделка!**

30-37 Франция	380 Болгария	383 Словения	385 Хорватия
387 Босния-Герцег.	400-440 Германия	45+49 Япония	460-469 Россия
471 Тайвань	474 Эстония	475 Латвия	476 Азербайджан
477 Литва	478 Узбекистан	479 Шри-Ланка	480 Филиппины
481 Беларусь	482 Украина	484 Молдова	485 Армения
486 Грузия	487 Казахстан	489 Гонконг	50 Великобритания
520 Греция	528 Ливан	529 Кипр	531 Македония
535 Мальта	539 Ирландия	54 Бельгия	560 Португалия
569 Исландия	57 Дания	590 Польша	594 Румыния
599 Венгрия	600-601 Южн. Африка	609 Маврикий	611 Марокко
613 Алжир	616 Кения	619 Тунис	621 Сирия
622 Египет	624 Ливия	625 Иордания	626 Иран
627 Кувейт	628 Сауд. Аравия	629 О.А.Э.	64 Финляндия
690-693 Китай	70 Норвегия	729 Израиль	73 Швеция
740 Гватемала	741 Сальвадор	742 Гондурас	743 Никарагуа
744 Коста-Рика	745 Панама	746 Доминикана	750 Мексика
759 Венесуэла	76 Швейцария	770 Колумбия	773 Уругвай
775 Перу	777 Боливия	779 Аргентина	780 Чили
784 Парагвай	786 Эквадор	789-79 Бразилия	80-83 Италия
84 Испания	850 Куба	858 Словакия	859 Чехия
860 Югославия	867 Сев. Корея	869 Турция	87 Нидерланды
880 Южная Корея	885 Таиланд	888 Сингапур	890 Индия
893 Вьетнам	899 Индонезия	90-91 Австрия	93 Австралия
94 Нов. Зеландия	955 Малайзия	958 Макао	00-13 США и Канада

Внимание: Однако бывает так, что на товаре можно увидеть надпись, например, «Сделано во Франции», а штрих код не соответствует этой стране.

Возможные причины:

1. Фирма была зарегистрирована и получила код не в своей стране, а в той, куда направлен основной экспорт ее продукции.
2. Товар был изготовлен на дочернем предприятии.
3. Возможно, товар был изготовлен в одной стране, но по **лицензии фирмы из другой страны**, т е лицензионный. Вся продукция Ламбре (Lambre) — это высококачественное сырье, состоящее из 90% из натуральных компонентов. Именно к этой категории относится сырье, из которого производят **парфюмерию в компанию Ламбре (Lambre), т е Класс «А»**
4. Когда учредителями предприятия становятся несколько фирм из различных государств.

Практическая работа №14

Изучение стандарта ИСО 17261 «Автоматическая идентификация ТС и оборудования. Интермодальные перевозки грузов».

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучение ISO 17261:2012 Интеллектуальные транспортные системы. Автоматическая идентификация транспортных средств и оборудования. Архитектура и терминология в секторе грузовых перевозок.

Настоящий международный стандарт устанавливает общие характеристики в пределах, в которых строятся дочерние международные стандарты. Описание архитектуры, данное в настоящем международном стандарте является последовательным развитием по отношению к ISO 14814 (AVI базовая архитектура и терминология).

ИСО 14814 представляет текущий статус в части архитектуры AVI/AEI для дорожного транспорта. Настоящий международный стандарт расширяет границы статуса в части архитектуры, включая интермодальные и мультимодальные перевозки.

Настоящий международный стандарт является частью серии международных стандартов, определяющих AVI/AEI в среде Интеллектуальных транспортных систем/Дорожного транспорта и Транспортной Телематики (ITS/RTTT). Техническим комитетом ИСО 204 были выпущены следующие документы, образующие семейство международных стандартов в данном секторе:

ИСО 14814 Базовая архитектура и терминология AVI/AEI;

ИСО 14816 Структура нумерации и структура данных AVI/AEI;

ИСО 14815 Детализация системы AVI/AEI;

ИСО 17261 Базовая архитектура и терминология AVI/AEI при интермодальных грузовых перевозках;

ИСО 17262 AVI/AEI при интермодальных грузовых перевозках: структуры нумерации и данных;

ИСО 17263 AVI/AEI при интермодальных грузовых перевозках: параметры системы;

ИСО 17264 AVI/AEI при интермодальных грузовых перевозках: требования к интерфейсу;

Взаимодействие AVI/AEI в среде ITS/RTTT включает идентификацию бортового оборудования, далее БО (On-Board Equipment – OBE) при интермодальных грузовых перевозках посредством считывающего устройства (считывателя) и может обеспечивать передачу дополнительной информации.

Информационная компонента в среде ITS/RTTT обеспечивает основу для однозначной идентификации БО и может также выступать как средство двустороннего обмена информацией между хостузлом и БО и другим оборудованием (таким как смарт-карты и т.п.).

Принципы представления информации, определенные в ИСО 17262 были приняты для того, чтобы в рамках международного стандарта обеспечить архитектуру, обладающую способностью взаимодействия. Использование Abstract Syntax Notation One (ASN.1) (Абстрактной синтаксической нотации версии 1 (ASN.1) PER (*Packed Encoding Rules – Правила уплотненного кодирования*) является, таким образом, интегральной частью архитектуры данных в настоящем международном стандарте.

Нумерация и структура информации в состоянии обеспечить работу считывающих/пишущих устройств, а также только считывающих устройств в тех случаях, когда не требуется (а иногда и невозможно) осуществлять запись на БО.

Основная характеристика структуры заключается в обеспечении возможности взаимодействия (совместимости) информационных моделей.

В рамках сектора ITS/RTTT применения могут иметь место в диапазоне от простейшей идентификации транспортного средства и оборудования до сложных международных систем.

Модель базовой архитектуры и схемы информационных логических структур, описанные в этой группе международных стандартов/технических условий расширяют принятую концептуальную архитектуру AVI для построения всеобъемлющей концептуальной и логической архитектуры, описывающей взаимоотношения и функциональные возможности для широкого набора средств, так что употребительность международного стандарта сохраняется на хорошем уровне как для существующих, так и для будущих технологий. Настоящий международный стандарт признает факт наличия существующих применения AVI/AEI и предусматривает средства поддержки таких информационных логических структур в рамках данного международного стандарта.

Во многих случаях необходимо или желательно использование одной несущей радиочастоты и протокола, но это не всегда возможно и желательно во всех ситуациях.

В соответствии с решениями ТК ИСО 204 и ТК СЕН 278 одобрено применение Abstract Syntax Notation One (ASN.1) (Абстрактной синтаксической нотации версии 1 (ASN.1) в соответствии с ИСО 8824 в качестве структуры описания информации. Использование указанной нотации обеспечивает максимальную функциональную совместимость и соответствие существующим системам ITS/RTTT и связанным международным стандартам и техническим условиям.

Область применения

Настоящий стандарт описывает концептуальную и логическую архитектуру для автоматической идентификации транспортных средств и оборудования (AVI/AEI) и поддерживающие ее сервисы в интермодальной/мультимодальной среде.

Стандарт представляет наивысший уровень видения интермодальной и мультимодальной архитектуры AEI и описывает ключевые подсистемы, связанные с ними интерфейсы и взаимосвязи, а также способ, с помощью которого они встраиваются в расширенные функции системы, такие как менеджмент, безопасность и информационный поток.

Настоящий международный стандарт идентифицирует текущий статус интермодальной/мультимодальной AEI в рамках общего статуса AVI/AEI и ключевые внешние взаимозависимости и интерфейсы в приложении к интермодальному/мультимодальному сектору инфраструктуры ИТС. Все это включает интерфейсы для внешних и внутренних пользователей сервисов интермо-

дальней/мультимодальной системы перевозок и ассоциированных с ними интеллектуальных транспортных систем (далее ИТС), интерфейсы к интермодальной/мультимодальной системам менеджмента, существующим интермодальной/мультимодальной сети и системным операциям, а также специфические интерфейсы, касающиеся предметной идентификации и относящиеся к области деятельности ИТС 1/SC 31 в области международных стандартов предметной логистики. В качестве архитектурного, стандарт предназначен быть дополняющим и взаимно соединенным с этой областью.

Настоящий международный стандарт предназначен быть дополнительным и совместимым с деятельностью ТК/ИСО 104, Грузовые контейнеры.

Стандарт расширяет действие концептуальной и коммуникационной архитектуры AVI, описанной в ИСО 14814 и не является специальным протоколом радио- или частотного интерфейса. Он обеспечивает максимальную функциональную совместимость, имеет высокую характеристику покрытия и предусматривает возможность восходящей миграции к системам с большими возможностями.

Стандарт не включает в себя радиointерфейс, а равно и любые аспекты внедрения, устанавливая только базовую архитектуру. Последующие международные стандарты определяют структуру данных AVI/AEI в целом и в специальных секторах применения.

Термины и определения

В настоящем стандарте используются термины и определения, приведенные в ISO 8824-1, ISO 8824-2, ISO 8824-3, ISO 8824-4, ISO 14816, а также нижеперечисленные:

3.1 адрес (address): Элемент данных, означающий источник происхождения или назначение передаваемой информации.

3.2 автоматическая идентификация оборудования (Automatic Equipment Identification AEI): Процесс идентификации оборудования или объектов, находящихся в использовании в рамках дорожной инфраструктуры посредством БО, комбинированного с однозначной структурой данных, определенной в настоящем стандарте.

Примечание – В рамках данной серии международных стандартов термин «Оборудование» означает крупное оборудование, которое перевозится или является составной частью прицепа или смонтированной на прицепе надстройки

3.3 радиointерфейс (air interface): беспроводная среда между БО и считывателем, через которую осуществляется связь БО со считывателем посредством электромагнитных сигналов.

3.4 идентификатор приложения (application identifier): один из элементов логической структуры (обычно первый октет), который однозначно идентифицирует обмен информацией в домене ITS/RTTT в эксплицитно определенных опорных точках, обычно в опорных точках «Альфа», «Бета» или «Дзета».

Примечание 1 – Этот октет идентифицирует данное сообщение, как специфическое сообщение RTTT.

Примечание 2 – См. Рис. 5

3.5 абстрактная синтаксическая нотация версии ASN1 (Abstract Syntax Notation One ASN.1): Международный стандарт, описывающий типы и структуры информации.

3.6 автоматическая идентификация транспортных средств (Automatic Vehicle Identification - AVI): Процесс идентификации транспортных средств посредством БО, комбинированного с однозначной структурой данных, определенной в настоящем стандарте.

3.7 оператор системы AVI/AEI (AVI/AEI system operator): Коммерческий оператор системы ITS/RTTT, который использует БО для целей, определенных в настоящем стандарте.

3.8 двунаправленный диалог (bi-directional dialogue): обмен информацией в обоих направлениях между стационарным оборудованием и БО.

3.9 товарно-транспортная накладная (bill of lading): Документ, который свидетельствует о наличии договора (контракта) на перевозку и о приеме или загрузке груза перевозчиком, в соответствии с которым перевозчик берет на себя обязательство по доставке груза, подчиняясь условиям этого документа.

Примечание – Вышеуказанное обязательство выражено в предписании документа, касающемся того, что груз должен быть доставлен по требованию поименованному лицу, или в соответствии со специальными требованиями, или владельцу. Документ имеет следующие функции:

- квитанция на груз, подписанная должным образом уполномоченным от имени перевозчика лицом;
- документ о собственности на груз, указанный в этом документе;
- данные о сроках и условиях перевозки груза, согласованные двумя сторонами.

3.10 управление передачей данных (communication control): Функция стационарного оборудования по управлению передачей данных между стационарным оборудованием и БО.

3.11 совместимость (compatibility): Способность двух или более объектов или компонентов оборудования или материальной части существовать и/или функционировать в одной системе или среде без необходимости их модификации, адаптации, не создавая взаимных помех.

3.12 консигнация (consignment): Идентифицируемая отдельная партия груза, наличествующая для отправки от одного грузоотправителя одному грузополучателю посредством одного или более вида транспорта и обозначенная в одном единственном транспортном документе.

3.13 грузоотправитель/оферент груза (consignor, good provider): Сторона, которая поставляет груз другой стороне.

3.14 контейнер (container): Тара для транспортировки груза, главным образом такая, которая легко передается с одного вида транспорта на другой.

Примечание – См. также контейнеры, не стандартизированные по ИСО.

3.15 связь в выделенном диапазоне ограниченной дальности (Dedicated Short Range Communication - DSRC): Средство осуществления местной (ограниченной дальности) транзакции между стационарным оборудованием и БО, использующее радиointерфейс и выполняемое с помощью индуктив-

ных или транслируемых сигналов передаваемых между стационарным оборудованием и БО.

3.16 структура элементов данных (data element structure): Структура, включающая в себя определенное число элементов данных в установленной форме.

3.17 электронный обмен данными (Electronic Data Interchange EDI): Передача информационного сообщения или серии сообщений между компьютером и/или различными системами программного обеспечения.

Примечание – В соответствии с контекстом, сообщение EDI обычно совместимо с формой, описанной в ИСО 9887. EDI рассматривается как случай транзакции EDT.

3.18 электронная передача данных (Electronic Data Transfer EDT): Передача наборов данных, составляющих законченное сообщение от одного компьютера к другому или от одной системы программного обеспечения к другой.

3.19 грузоотправитель (goods provider): Сторона, которая поставляет груз другой стороне.

Примечание – Грузоотправителем может быть производитель, трейдер, агент или физическое лицо. Часто используется также термин «консигнант».

3.20 информация (information): Данные, документация и иные, относящиеся к теме сведения, подготовленные для информирования и описания.

3.21 администратор потоков информации (information manager): Деятельность по управлению информацией в системе.

Примечание – Роль администратора потоков информации может обеспечиваться одним или несколькими действующими субъектами. Роль администратора потоков информации может выполняться в рамках системы одним или несколькими основными действующими субъектами системы или быть организованной на коммерческой или добровольной основе одной или несколькими сторонами.

3.22 взаимозаменяемость (interchangeability): Условия, которые возникают, когда два или более объекта обладают такими функциональными и физическими характеристиками, которые позволяют им быть эквивалентными в рабочих параметрах и долговечности и быть замененными друг на друга без переделки самих объектов или сопредельных объектов, а также без подбора по установке и настройке параметров.

3.23 интермодальная транспортировка (intermodal transport): Перемещение груза в одном или нескольких загрузочных пространствах или транспортном средстве(ах) при котором используется последовательно несколько видов транспорта без перегрузки самого груза при смене вида транспорта.

[ИСО 17262, ИСО 17263]

3.24 функциональная совместимость (interoperability): Способность систем предоставлять сервисы другим системам и использовать сервисы других систем, так что организованный таким образом обмен позволяет им эффективно работать совместно.

3.25 считыватель (interrogator): Устройство, которое осуществляет функцию считывания, но дополнительно имеет возможность пересылать новые данные в БО или изменять данные, хранящиеся в БО через радиointерфейс.

3.26 контейнер ИСО (ISO container): Вместительная тара для перевозки груза коробчатой формы стандартизированной конструкции.

3.27 объект (item): Объект перевозимого груза.

Примечание – Объектом может быть отдельный предмет, такой как письмо, комплект или упаковка предметов или другие предметы, которые будут упакованы в тару, которую поместят в загрузочное пространство (например, в интермодальный контейнер ИСО) как субкомпонент объекта АЕИ. Объекты определяются не в данном семействе международных

стандартов, а в международном стандарте, разработанном объединенным Техническим Комитетом JTC1/SC31 «Методы автоматической идентификации и сбора данных».

3.28 рейс (journey): В контексте АВИ/АЕИ - физическое перемещение груза от грузоотправителя к получателю.

3.29 загрузка (load): То, что должно перевозиться от грузоотправителя/оферента груза получателю и включает консигнацию, упаковку, палеты и/или контейнеры меньших размеров, чем контейнер ИСО.

3.30 декларация груза (manifest): Документ, в котором содержится полная спецификация грузов, загруженных для перевозки в разные места назначения на судне или на иных видах транспорта.

Примечание – Как правило, грузовая декларация составляется агентами в порту загрузки и основывается на товарно-транспортной накладной. Для морских перевозок декларация груза представляет собой комплект товарно-транспортных накладных для служебных и административных целей.

3.31 адаптация средств связи (media adaptation): Функция по адаптации средств связи (транслируемая через радиointерфейс модуляция) для обмена информацией и вычисления признаков оборудования.

3.32 монолог (monologue): Односторонняя передача данных между стационарным оборудованием и БО.

3.33 мультимодальная перевозка (multimodal transport): Перевозка груза по крайней мере, двумя различными видами транспорта.

Примечание – В отличие от вышеуказанной, интермодальная перевозка подразумевает использование одного вида загрузочного пространства при смене вида транспорта. Мультимодальная перевозка подразумевает или смену более чем одного вида транспорта или то, что загрузка может быть разделена на части при смене вида транспорта.

3.34 контейнер, не стандартизованный по ИСО (non ISO container): Контейнер, используемый при перевозке груза, не соответствующий международному стандарту ИСО на контейнеры (т.е. не соответствующий ИСО 668 и ИСО 10374).

3.35 невозвратный предмет (non returnable unit): палеты, контейнеры или упаковки, которые не возвращаются к оференту груза или менеджеру по возврату.

3.36 бортовое оборудование БО (On Board Equipment - OBE): Бортовое устройство транспортного средства или закрепленное на транспортном средстве/оборудовании для выполнения функции AVI/AEI.

3.37 оператор (operator): Коммерческий оператор системы AVI/AEI/RTTT, который использует БО для целей, определенных в настоящем стандарте.

3.38 уплотненные правила кодирования УПК (Packed Encoding Rules PER): Правила кодирования для абстрактной синтаксической спецификации в ASN.1.

Примечание – Существуют альтернативные формы кодирования, такие как «Базовые Правила Кодирования (Basic Encoding Rules - BER). В рамках международных стандартов TICS ссылка на ASN.1 подразумевает также использование УПК в том виде, как они изложены в ИСО 8825-2, если не предписывается иное.

3.39 пакет (packet): Объединение грузов, предназначенных для перевозки.

Примечание – пакет может быть отдельным предметом или совокупностью малых пакетов и предметов, которые будут упакованы в тару, которая будет размещена в оборудовании (таком, как контейнер ИСО) как субкомпонент объекта AEI. Пакеты определяются не в данном семействе международных стандартов, а в международном стандарте, разработанном объединенным Техническим Комитетом JTC1/SC31 «Методы автоматической идентификации и сбора данных».

3.40 палета (pallet): деревянный, пластмассовый или металлический поддон, который позволяет перемещать комплект грузов с помощью вилочного погрузчика или аналогичного транспортирующего средства для поддонов, который размещается в оборудовании (таком, как интермодальный контейнер ИСО) в качестве субкомпонента объекта AEI.

Примечание – Палеты определяются не в данном семействе международных стандартов, а в международном стандарте, разработанном объединенным Техническим Комитетом JTC1/SC31 «Методы автоматической идентификации и сбора данных». См. также AEI, «объекты», «пакеты» и «тара».

3.41 программируемое устройство/БО (programmable device/OBE): Устройство, в котором всё устройство или часть матрицы и памяти могут быть перепрограммированы много раз посредством внешнего устройства, однако не во время нормального цикла считывания и записи «на ходу».

3.42 единица возвратного контейнера (Returnable Container Unit - RCU): единица (контейнер), используемая, как часть загрузки, которая возвращается к грузоотправителю или менеджеру по возврату.

3.43 считыватель (reader): Устройство, которое передает сигнал, как средство инициации ответа в совместимом БО.

Примечание – Это устройство затем получает модулированный электромагнитный ответ и декодирует информацию. См. также «опросное устройство».

3.44 постоянное запоминающее устройство/БО (read only device/OBE): Устройство, которое программируется в момент его изготовления или непо-

средственно перед началом использования и, таким образом, с него возможно только считывание без возможности в дальнейшем изменения любых данных, хранящихся в устройстве, а также идентификации ядра его операционной системы.

3.45 устройство считывания/записи/БО (read/write device/OBE): Режим данных, соответствующий БО, в котором содержание информации может быть изменено посредством совместимого опросного устройства через радиointерфейс.

3.46 цикл считывания/записи (read/write cycle): Завершенная последовательность взаимодействия со считывающим/опросным устройством, в котором однозначно идентифицируется БО и в него вносится или полный или частичный набор новых данных через радиointерфейс.

3.47 получатель (receiver): В контексте АVI/AEI, тот, кто получает груз в результате выполнения рейса от оферента груза.

3.48 тара (receptacle): одиночный предмет или емкость для транспортировки объектов или небольших пакетов и объектов.

Примечание – Тара обычно имеет вид мешка, ящика или роликовой обоймы, которые загружаются в оборудование (такое, как интермодальный контейнер ИСО), как субкомпонент объекта АЕI. Пакеты определяются не в данном семействе международных стандартов, а в международном стандарте, разработанном объединенным Техническим Комитетом JTC1/SC31 «Методы автоматической идентификации и сбора данных».

3.49 опорная точка (reference point): переход данных между двумя функциональными блоками в том месте, в котором протоколы определяют информационный поток в опорной точке.

3.50 возвратный предмет (returnable unit): Предметы, такие как палеты, под-доны и т.д.), используемые как часть загрузки, и те которые возвращаются к грузоот-правителю или менеджеру по возврату.

3.51 возврат (returnable): Возвращаемые предметы, брак или излишки груза, подлежащие возврату через систему грузоотправителю или менеджеру по возврату.

3.52 менеджер по возврату (returnable manager): Деятельность по управлению снабжением, обслуживанием и циклом обратного получения возвращаемых предметов.

Примечание – Деятельность менеджера по возврату может осуществляться одним или несколькими основными действующими субъектами системы или независимой третьей стороной.

3.53 радиочастотная идентификация (Radio Frequency Identification - RFID): Общеупотребительный термин, означающий систему автоматической идентификации, состоящую из одного или более считывателей и одного или более БО, в которой обмен информацией и передача данных осуществляется беспроводным способом с помощью радиосигналов.

3.54 смарт карта (smart card): Устройство, имеющее размер кредитной карты, содержащее интегральную микросхему с микропроцессором и памятью.

3.55 дескриптор (tag): Принадлежность предмета, транспортного средства или объекта, которая для целей идентификации содержит однозначные идентификационные признаки и, в необходимых случаях, дополнительную информацию.

3.56 транзакция (transaction): В контексте AVI/AEI, заверченный обмен информацией между стационарным оборудованием и БО.

3.57 транспондер (transponder): электронное приемо-передающее устройство, которое отвечает на прием соответствующим образом модулированных или немодулированных нисходящих сигналов и передает predetermined информацию, соответствующую predetermined протоколам на predetermined частоте.

Примечание – Передача может использовать энергию, полученную через нисходящую линию связи или осуществляться с помощью бортового источника энергии. Формирование оперативного запоминающего устройства является функцией, но не обязательно единственной бортового оборудования. В контексте AVI/AEI транспондер устанавливается на транспортное средство или оборудование с функциями AVI/AEI и его исходной функцией является предоставление идентификационных признаков объекта, однако в нем может быть заложена и дополнительная информация. Для некоторых специальных целей транспондеры могут устанавливаться в фиксированном положении и считываться мобильным оборудованием.

3.58 транспорт (transport): В контексте AVI/AEI, транспортное средство, воздушное судно или корабль, используемые для перемещения консигнции от грузоотправителя получателю или возврата в рамках системы.

3.59 средство транспорта (transport means): Транспортные средства, воздушные, морские и речные суда или их комбинация при осуществлении рейса по доставке консигнции получателю или обратной доставке возврата вместе с водителем/пилотом/судовой командой физически управляющими средствами транспорта при совершении рейса.

3.60 транспортная документация (transport documentation): Юридические и коммерческие документы, сопровождающие средства транспорта во время рейса

3.61 транспортный менеджер (transport manager): Деятельность по организации рейса.

Примечание – Роль транспортного менеджера может выполняться одним из основных действующих субъектов системы или третьей стороной.

3.62 транспортный оператор (transport operator): Деятельность, которая подразумевает владение и/или управление работой средств транспорта.

3.63 транспортная единица (transport unit): Комбинация загрузки, средства транспорта и транспортной документации.

3.64 средство пакетирования грузов (Unit Load Device - ULD): Контейнер, предназначенный для закрепления в фюзеляже воздушного судна, используемый в основном для воздушных перевозок или для фрахтовых грузов, при которых часть перевозки идет по воздуху.

3.65 пользователь (user): Транспортное средство/оборудование или лицо, перемещающее БО через точку идентификации с целью однозначной идентификации перемещаемого БО.

Практическая работа №15

ТЕМА: Знакомство с системой контроля транспорта СКАУТ.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: получение студентами первичных навыков работы с системой.

ХОД РАБОТЫ

Аббревиатура «СКАУТ» расшифровывается как Спутниковый Контроль автотранспорта и **Учет Топлива**.

Система контроля транспорта СКАУТ обеспечивает:

- слежение, управление и анализ текущего состояния контролируемых объектов;
- контроль транспорта – соблюдения режимов работы;
- повышение эффективности использования транспортных средств и специальной техники;
- предотвращение возможности хищения топлива;
- снижение затрат на ремонт транспорта;
- выявление недобросовестных работников;
- повышение эффективности планирования маршрутов и безопасности грузоперевозок;
- накопление и систематизация всей информации в базе данных.

Система контроля транспорта СКАУТ осуществляет контроль за транспортом по следующим параметрам:

- текущее местоположение;
- пройденный маршрут по заданным контрольным точкам;
- скорость движения;
- количество топлива в баках;
- путевой расход топлива;
- расход топлива, его заправки и сливы;
- загруженность, положение механизмов (для спецтехники), открывание дверей и т.д.;
- время движения;
- время и места стоянок;
- обороты двигателя;
- количество моточасов;
- подключение «тревожной кнопки»;
- управление исполнительными устройствами.

Система контроля движения транспорта также позволяет:

- отобразить маршруты подотчётных объектов за любой период времени;
- отобразить на карте положения транспортных средств в текущий момент вре-

мени (on-line контроль транспорта);

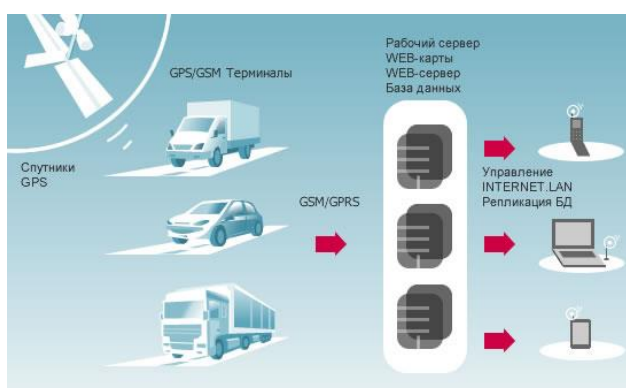
-сохранять всю информацию в локальной базе данных системы контроля движения транспорта, позволяющей не иметь постоянное подключение к Internet;

-сохранять всю информацию в течение месяца при выходе транспорта из зоны действия сети GSM;

-составлять путевые листы в привычной форме и хранить их в базе данных ;

-составлять отчеты о посещении объектов и автоматически сопоставить их с путевыми листами;

-составлять табличные и графические отчеты по расходу топлива, пробегу, скорости, времени в пути и т.д. за любой период по каждому транспортному средству или водителю.



Он-лайн слежение

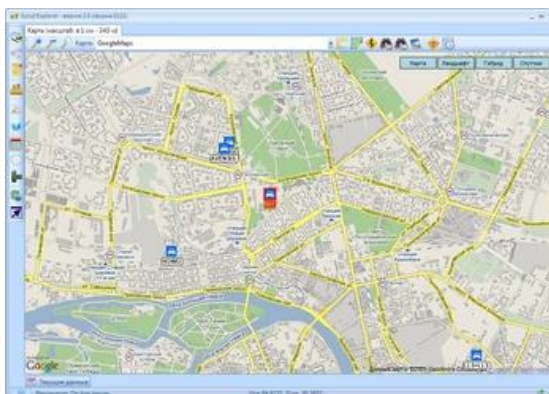
Система GPS GSM мониторинга автотранспорта «СКАУТ» позволяет контролировать местоположение и состояние автотранспорта в режиме реального времени. Данные о контролируемом транспортном средстве поступают непосредственно к диспетчеру системы мониторинга транспорта. В зависимости от настроек GPS GSM модуля мониторинга, данные о текущем местонахождении, скорости и курсе движения транспорта фиксируются системой не реже установленного времени (от 5 секунд и выше) а также при совершении поворотов и изменении показаний датчиков.

При просмотре текущего местоположения автомобилей, диспетчер видит их значки на карте



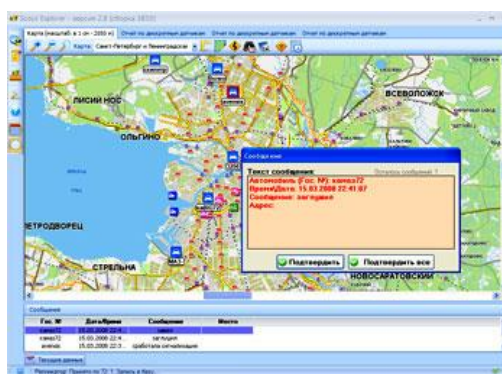
Если автомобиль движется – иконка на карте поворачивается по направлению движения. Если автомобиль неподвижен – используется значок «парковка». Кроме местоположения, во всплывающей панели «Текущие данные» выводится информация о скорости, местоположении (адрес ближайшего здания, населенный пункт или название пользовательской «зоны»), состоянии дискретных датчиков и показания аналоговых датчиков (уровень топлива, температура).

Отображение на картах Гугл



В диспетчерской программе можно определить **события**, информация о которых будет немедленно добавляться в список последних событий. Кроме того, для наиболее важных событий (нажатие **тревожной кнопки**, **вход/выход из заданной зоны**) можно настроить автоматическое появление окна «**Тревожное сообщение**» с указанием сути события, его времени и места.

Тревожное сообщение



При отсутствии новых данных от автомобиля более 10 минут – в таблице «Текущие данные» этот автомобиль будет подсвечен

Контроль маршрутов

Контроль маршрута транспортного средства – одна из основных задач системы GPS мониторинга. В системе GPS слежения «СКАУТ» применено множество мер и методов для оптимального решения этой задачи:

- **Удобное отображение маршрутов на карте.** При построении маршрута карта автоматически масштабируется так, что бы весь маршрут был виден на карте. Мгновенно отображается также протяженность построенного маршрута (пробег за указанный период времени). В зависимости от выбранного масштаба

подписываются только некоторые точки трека, чтобы не перегружать пользователя информацией. Набор информации на подписях (дата, время, скорость) можно оперативно изменить.

Групповой отчет по пробегу

Отчет о работе нескольких автомобилей. Выводится информация за каждые сутки выбранного периода по: пробегу, времени начала работы, времени конца работы, времени на остановках (в течение рабочего времени), времени в движении, потребленному топливу, средней скорости. Этот отчет системы мониторинга удобен для быстрого анализа загрузки автопарка в целом и сравнения режимов работы автомобилей и водителей. В итоговых данных приводится обобщенная статистика по каждому автомобилю за выбранный период.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что обеспечивает система контроля транспорта СКАУТ.
2. Что осуществляет система контроля транспорта СКАУТ.
3. Что позволяет система контроля движения транспорта .
4. Он-лайн слежение в системе СКАУТ.
5. Отчет о движении и стоянках.

Практическая работа №16

ТЕМА: Знакомство с системой спутникового мониторинга Wialon Hosting
Время проведения занятий – 4 часа

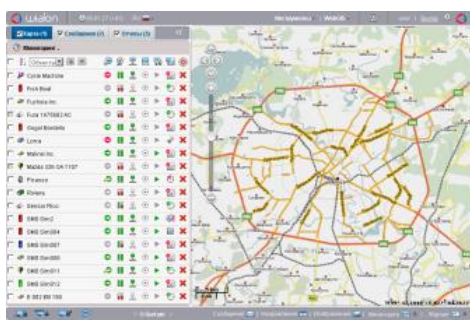
ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить базовые понятия основной интерфейс системы.
ХОД РАБОТЫ

Система спутникового мониторинга Wialon Hosting — это программный продукт, который позволяет конечным пользователям осуществлять контроль их объектов (автопарка, техники, работников, домашних животных и т.п.).

Мониторинг объектов включает:

- наблюдение за местонахождением объектов и их передвижениями на карте;
- отслеживание изменений определенных параметров объектов — таких как скорость движения, уровень топлива, температура и проч.;
- управление объектами (выполнение команд, отправка сообщений, автоматически выполняемые задания) и водителями (SMS, звонки, назначения);
- интерпретацию полученной от объекта информации в разнообразных отчетах (таблицы, графики);
- и многое другое.

За объектами мониторинга можно наблюдать на экране компьютера. Данные, полученные в ходе мониторинга этих объектов, можно экспортировать в файлы в различных форматах.



Основным интерфейсом Wialon Hosting является пользовательский интерфейс, в кото-

ром конечные пользователи отслеживают свои объекты, а также создают и конфигурируют различные микро-элементы системы, служащие для целей мониторинга:

ROI,

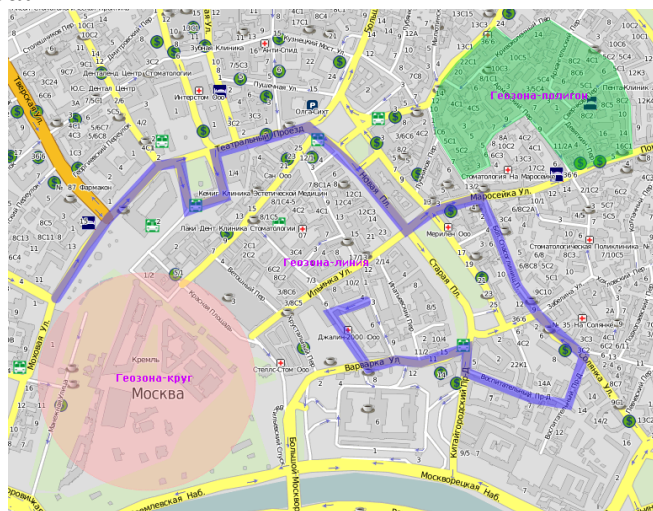
- геозоны,
- задания,
- уведомления,
- маршруты,
- водители,
- шаблоны отчетов.

Эти элементы не имеют самостоятельного существования, а всегда относятся к какой-либо учетной записи и являются ее составной частью (кроме маршрутов, которые привязываются к конкретным объектам).

Геозоны

Геозоны, или географические зоны, — это определенные области на карте, которые имеют для Вас значение. Они предназначены для контроля за перемещением объектов в этих областях или за их пределами.


Геозона может представлять из себя полилинию (например, определенная улица), полигон (например, какой-нибудь город или территория завода) или круг любого радиуса.



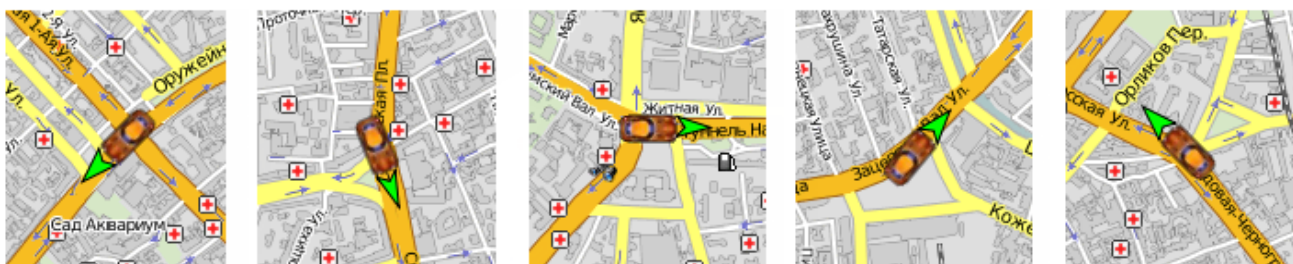
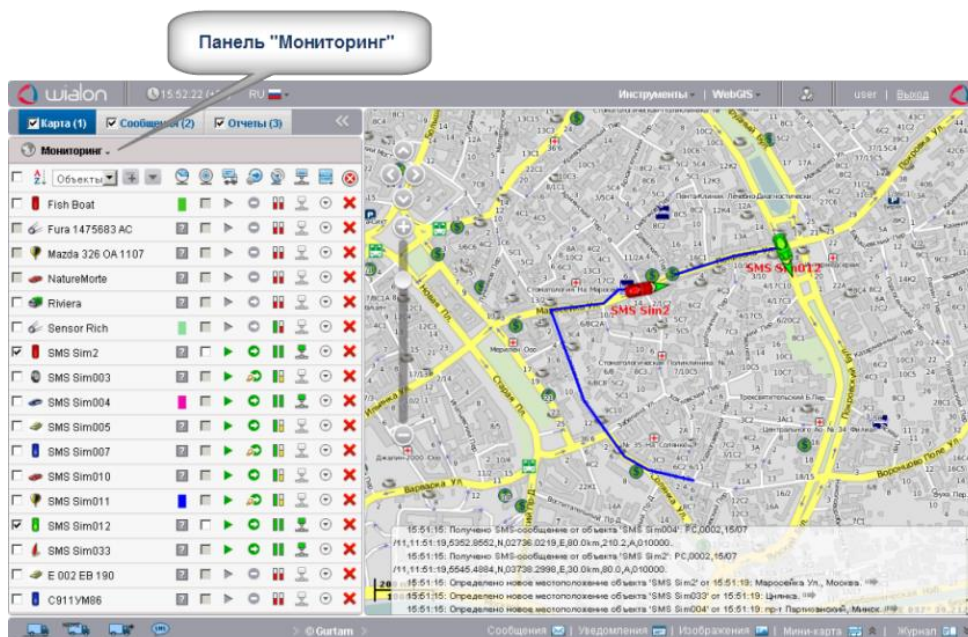
Мониторинг

Мониторинг объектов включает:

- *наблюдение за местонахождением объекта и его передвижениями;*
- *отслеживание изменений определенных параметров объекта, таких как скорость движения, уровень топлива, температура и проч.;*
- *управление объектом (выполнение команд, отправка сообщений);*
- *интерпретацию полученной от объекта информации.*

По умолчанию объект на карте отображается присвоенной ему иконкой, которая выбирается при конфигурации объекта, и подписью с его названием. Цвет подписи — красный. Иконки для объектов можно выбрать из стандартного набора (например, ) либо поменять стандартное изображение объекта на собственное, воспользовавшись диалогом «Свойства объекта => Изображение».

Кроме того, иконка может вращаться в зависимости от курса (направления движения) объекта. Эта функция также настраивается в свойствах объекта.



Альтернативы для иконок

Иконки объектов могут быть заменены знаками состояния движения, которые показывают, движется объект или стоит. Эту опцию можно выбрать в настройках пользователя («Заменять иконки объектов знаками состояния движения»). Возможны следующие условные знаки:

- *зеленая стрелка* — объект движется, направление стрелки указывает направление движения;
- *красный квадрат* — объект стоит (если есть датчик зажигания, то это также означает, что объект стоит с выключенным двигателем);
- *желтый круг* — объект стоит с включенным двигателем (только для объектов, имеющих датчики зажигания).



Водители

В системе Wialon Вы можете создать список водителей, которые входят в Ваш штат. Одним щелчком мыши любого из водителей можно назначить на какой-то объект,

то есть приписать к некоторому транспортному средству. Тогда в отчетах относительно данного объекта может быть указан и водитель, который в отчетный период управлял объектом. Есть также возможность автоматического определения водителя посредством iButton.

Чтобы создавать водителей и управлять ими, откройте панель «Водители» в рабочей области программы (слева).

Во всплывающей подсказке к каждому водителю можно увидеть его описание (если таковое было создано), название объекта, которым он управляет, фотографию в увеличенном виде, телефонный номер, а также учетную запись, в которой он создан (если у текущего пользователя есть доступ к нескольким учетным записям). Если установлен Skype, то телефонный номер становится активным, что позволяет осуществить звонок водителю. Для этого наведите на всплывающую подсказку к водителю и кликните по телефонному номеру.

В следующей графе находится изображение иконки объекта, на который назначен водитель. При наведении мышки на эту иконку появляется всплывающее окно с информацией об объекте (как на карте). Надпись «Н/Д» вместо иконки означает, что данный водитель не прикреплен ни к какому объекту.

В списке водители расположены в алфавитном порядке. Для упрощения поиска водителей к ним может быть применен такой же фильтр, как и для других объектов. Также можно отобразить водителей, которые принадлежат той или иной учетной записи. Для этого используйте фильтр в форме выпадающего списка с перечнем доступных Вам учетных записей (фильтр недоступен, если у Вас есть доступ только к одной учетной записи).

Маршруты

Wialon позволяет осуществлять контроль за объектом, движущимся по маршруту с контрольными точками, в которых объект должен побывать в заданной или произвольной последовательности по расписанию или без него.

Для работы с маршрутами в рабочей области в левой части окна откройте панель «Маршруты». Здесь находится информация по имеющимся маршрутам и кнопка для создания новых.

Уведомления

В системе спутникового мониторинга Wialon Вы можете настроить получение уведомлений о поведении объекта (например, о превышении скорости, местоположении объекта, показаниях датчиков и др.). Уведомление может быть отправлено на e-mail или посредством SMS, показано во всплывающем окне либо зафиксировано в системе (для последующей генерации в отчет).

Маршруты				
Создать	Все			
Arriva 16 Route 1467	✓	🔧	📄	✗
Route 1408	✓	🔧	📄	✗
test123	—	🔧	📄	✗
Заказы	✓	🔧	📄	✗
Рут нью	✓	🔧	📄	✗
Тестовый маршрут	—	🔧	📄	✗

Чтобы перейти к просмотру и редактированию уведомлений, откройте вкладку «Уведомления» в рабочей области в левой части окна.

Уведомления				
Создать	Все			
Акселерометр	✓	0	1	🔧 📄 ✗
200 км по встречной	✓	0	1	🔧 📄 ✗
Alarm	✗	0	1	🔧 📄 ✗
Route	✓	0	1	🔧 📄 ✗
Zona	✓	0	1	🔧 📄 ✗
Маршрут	✓	0	1	🔧 📄 ✗
Не спи а то замерзнешь	✓	0	18	🔧 📄 ✗
Непрочные связи	—	13	18	🔧 📄 ✗
Опасная близость	✓	0	2	🔧 📄 ✗
Снятие водителя	✓	7	15	🔧 📄 ✗
СТО	✓	1	15	🔧 📄 ✗
Страх	—	184	18	🔧 📄 ✗
Тревога	✓	0	2	🔧 📄 ✗

Объект (объект мониторинга) — это транспортное средство, техника, человек, животное или другой движущийся или стационарный объект, за которым ведется наблюдение при помощи спутникового мониторинга.

Для работы с объектами перейдите на панель «Объекты» в рабочей области левой части окна. Здесь отображается список всех доступных текущему пользователю объектов. Именно над ними пользователь можно производить мониторинг. Здесь можно создавать, просматривать, редактировать, копировать, удалять

Объекты	
Создать	
Aurora Borealis	📄 🔧 📄 ✗
Fish Boat	📄 🔧 📄 ✗
Fura 1475683 AC	📄 🔧 📄 ✗
Malinki Inc.	📄 🔧 📄 ✗
Mazda 326 OA 1107	📄 🔧 📄 ✗
Nature Morte	📄 🔧 📄 ✗
Picasso	📄 🔧 📄 ✗
Riviera	📄 🔧 📄 ✗

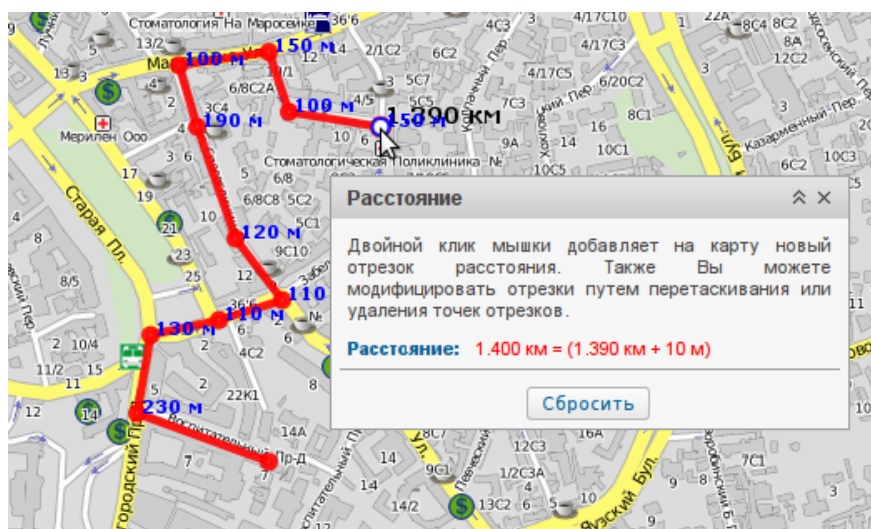
объекты, осуществлять экспорт/импорт свойств объектов, а также отправить SMS-сообщение на объект.

В списке объекты располагаются в алфавитном порядке, что облегчает их поиск.

Расстояние

Чтобы измерить расстояние от одной точки до другой, выберите подпункт «Расстояние» в выпадающем списке «Инструменты» в верхней части страницы. Чтобы указать исходную точку, сделайте двойной щелчок на карте. Далее последовательно добавляйте новые точки двойным щелчком мыши. В любой момент Вы можете масштабировать карту или перемещать ее, используя любые из известных способов (описано в разделе «Карты»).

Рядом с каждой точкой показывается расстояние от предыдущей точки. Общую сумму всех отрезков можно узнать в правом верхнем углу во всплывающем окне. При этом курсор мыши должен быть наведен строго на последнюю точку кривой. В отличие от других, красных, точек, она белого цвета с синим обрамлением. Если курсор наведен на другое место, то общая сумма отрезков будет включать еще и расстояние до текущего положения курсора. В скобках при этом будет указана сумма всех уже нанесенных на карту отрезков + расстояние до курсора (если курсор наведен строго на последнюю поставленную точку, то это расстояние равно 0 м.).



Чтобы очистить карту и начать измерения заново, щелкните по кнопке «Сбросить».

Вход в систему

Введите адрес системы мониторинга в адресной строке Вашего браузера.

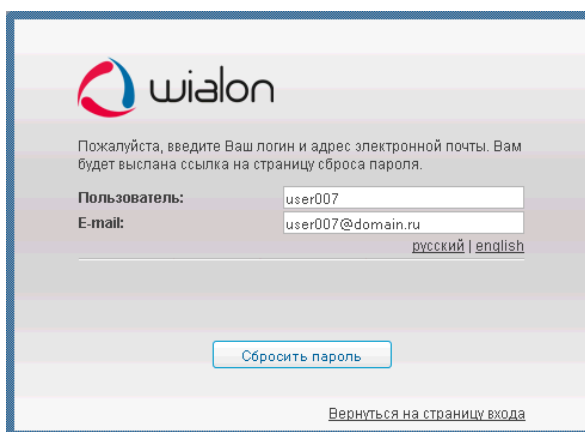
На странице авторизации введите логин (имя пользователя) и пароль, указанные Вами при регистрации.

Если Вы используете личный компьютер, Вы можете отметить пункт «Запомнить на этом компьютере», чтобы в следующий раз не вводить данные снова. Кроме того, этот флажок нужен для автоматического повторного входа на сайт в случае потери сессии.

Можно также сразу выбрать язык интерфейса системы. При желании Вы можете изменить его в любой момент после входа в систему.

После того как Вы ввели все необходимые данные, нажмите кнопку «Войти».

Если Вы уже являетесь пользователем данного ресурса и забыли свой пароль, перейдите по ссылке «Забыли пароль?», которая находится в нижней части окна входа в систему. Здесь Вам будет предложено ввести логин (имя пользователя) и адрес электронной почты, указанный при регистрации. После этого нажмите кнопку «Сбросить пароль». Если данные совпадут с существующими в базе, на указанный адрес электронной почты будет выслана ссылка на страницу, содержащую Ваш новый пароль. Теперь Вы можете использовать его для входа в систему.



Если Вы воспользовались этой функцией случайно, просто проигнорируйте пришедшее письмо, удалив его из почты, и используйте свои прежние логин и пароль. Если Вы все-таки перешли по ссылке, Вам придется использовать новый пароль.

Замена пароля

Текущий пароль пользователя, под которым Вы вошли в систему, можно заменить в настройках пользователя. Однако не у всех пользователей есть такое право. За дополнительной информацией обратитесь к администратору Вашей системы мониторинга.

Верхняя панель



В верхней части окна слева находятся:

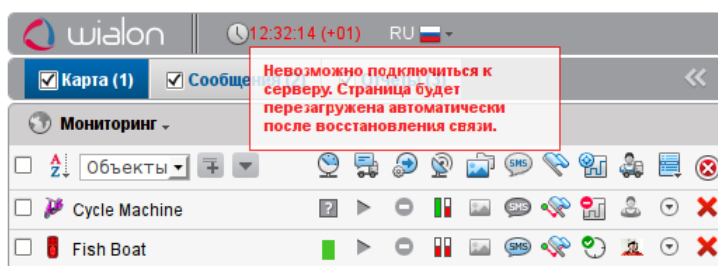
- логотип провайдера услуг мониторинга;
- текущее время и временная зона в скобках (изменить можно в настройках пользователя);
- меню выбора языка (для расширения списка доступных языков обратитесь к администратору сервиса).

В верхней части окна справа находятся:

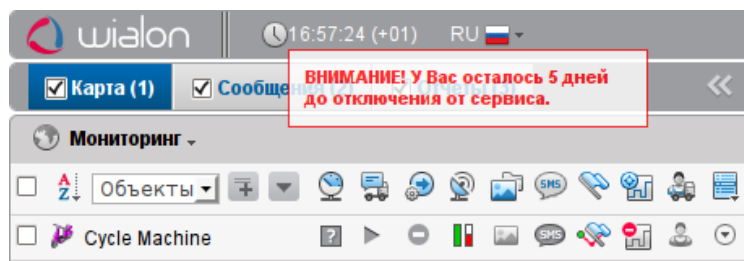
- меню «Инструменты»;
- выбор источника карты;
- кнопка вызова диалога пользовательских настроек;
- логин (имя пользователя), под которым был произведен вход в систему;
- кнопка «Выход»;

- *кнопка вызова справки (может отсутствовать);*
- *логотип программного продукта.*

В верхней панели могут всплывать некоторые предупреждения. Если текущее время отображается красным цветом, значит, связь с сервером отсутствует более двух минут. Это может быть вызвано отсутствием интернет-соединения или какими-либо внутренними проблемами системы. В случае восстановления соединения окошко пропадает автоматически, и система продолжает свою работу. При потере связи с сервером на 5 минут и более сессия будет завершена. Однако при восстановлении связи с сервером произойдет автоматический вход на страницу логина. Если ранее был отмечен флажком пункт «Запомнить на этом компьютере», то вход на сайт также произойдет автоматически.



Также именно в верхней панели будет появляться уведомление о количестве оставшихся до отключения от системы мониторинга дней, если таковое предусмотрено тарифным соглашением.

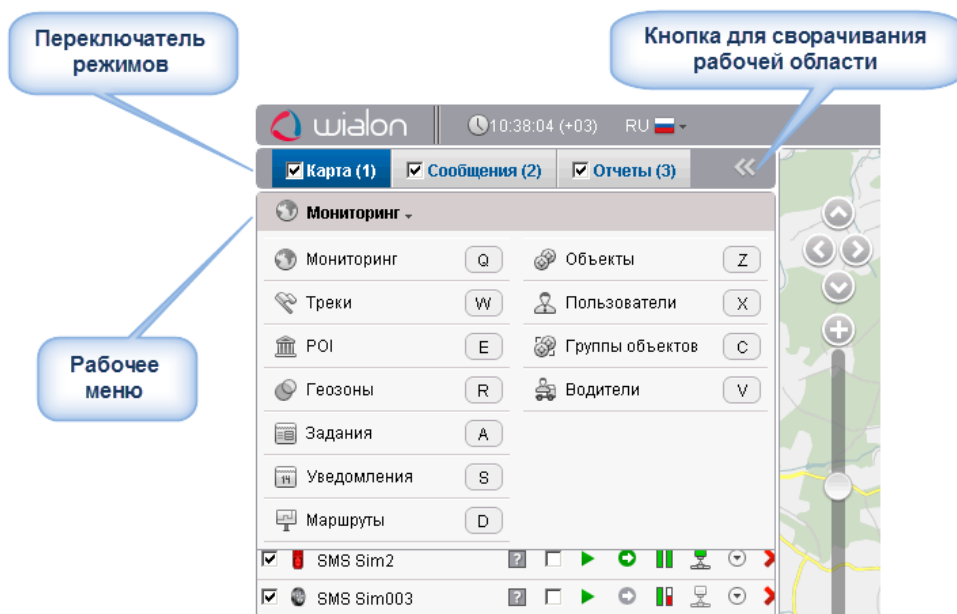


Рабочая область

В левой части экрана находится рабочая область, в которой выбирается режим, а также происходит работа с теми или иными элементами системы.

Переключатель режимов «карта — сообщения — отчеты» располагается в верхней части рабочей области. Существует три режима:

1. Карта — онлайн-мониторинг объектов, создание элементов контроля (геозоны, уведомления, водители и т.п.).
2. Сообщения — просмотр исходных сообщений, которые пришли от объекта (этот режим может быть выключен).
3. Отчеты — широкий спектр инструментов анализа и сортировки данных, полученных от объекта.



Ниже располагается **рабочее меню**, через которое осуществляется доступ к тем или иным функциям мониторинга:

Мониторинг — наблюдение за текущим положением и состоянием объектов.

Треки — просмотр истории передвижения объектов.

POI — создание, редактирование, удаление своих точек на карте.

Геозоны — создание, редактирование, удаление географических зон.

Задания — создание, редактирование и удаление заданий, выполняемых по графику.

Уведомления — создание, редактирование, удаление сообщений о событиях.

Маршруты — слежение за объектами, на которые назначены маршруты.

Объекты мониторинга — администрирование доступных объектов.

Пользователи — вкладка администрирования других пользователей.

Группы объектов — группировка объектов по желанию пользователя.

Водители — создание, редактирование водителей, назначение их на объекты.

Это меню доступно только в режиме карты. Для навигации по панелям необходимо навести курсор мыши на название текущей панели (на рабочей области вверху), после чего в появившемся списке выбрать необходимую. Для удобства навигации между вкладками рекомендуется использовать горячие клавиши.

Ширина рабочей области может регулироваться. Для этого наведите курсор на ее правую границу и потяните в нужную сторону, удерживая левую кнопку мыши. Кроме того, рабочую область можно полностью скрыть, нажав на стрелочки, указывающие влево и располагающиеся на панели переключения режимов.

Нижняя панель



В левом нижнем углу находятся кнопки управления отображением объекта на карте, а также кнопка отправки SMS (она может быть недоступна):

— скрыть/показать треки недавнего перемещения объектов («хвосты»);

— скрыть/показать имена объектов на карте;

— скрыть/показать стрелки направления движения объектов (подробнее см. «Способы отображения объекта на карте»);

— скрыть/показать диалог отправки SMS.

В правой части находятся следующие кнопки:

— скрыть/показать окно сообщений от водителей (— есть непрочитанные сообщения);

— скрыть/показать окно онлайн-уведомлений (— есть непрочитанные уведомления);

— скрыть/показать окно изображений;

— скрыть/показать окно мини-карты;

— скрыть/показать журнал.

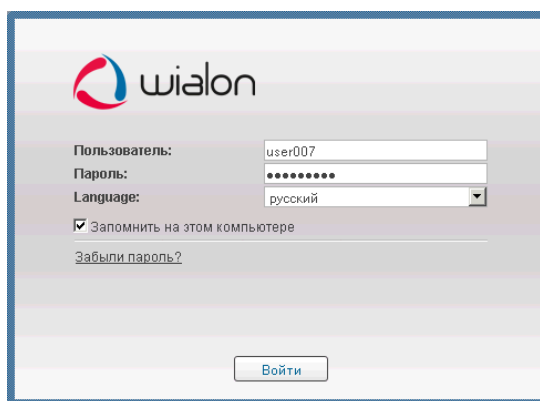
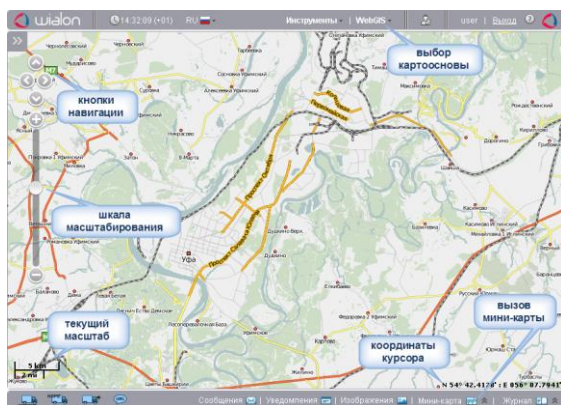
В центре нижней панели может быть Ваш копирайт со ссылкой на сайт.

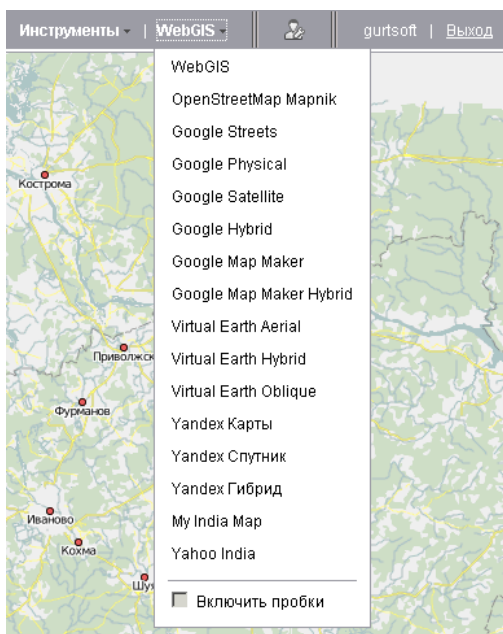
Карта

Карта присутствует во всех режимах мониторинга. Как правило, она занимает большую часть экрана. На ней отображаются объекты мониторинга, их перемещения, значимые места на карте и др.

Размеры карты по отношению к рабочей области и журналу регулируются. Для этого нужно потянуть вверх/вниз либо вправо/влево ползунков, который располагается между соответствующими частями интерфейса.

Для получения наибольшего охвата карты можно полностью скрыть рабочую панель и журнал (кнопки «» и ») и перейти в режим полноэкранного отображения. В большинстве браузеров он активируется клавишей.





Первое, что показывается после входа в систему, — окно мониторинга.

Выбор источника карты осуществляется в верхней панели программы в специальном выпадающем меню. Выберите другую карту, и уже отображенная на карте область будет перезагружена с другого источника.

Расширение набора карт делается в настройках пользователя. Там же можно запомнить текущую позицию карты для последующих входов. Если опция для включения какого-либо вида карт отсутствует, обратитесь к администратору Вашей системы мониторинга.

Для карт Yandex и Google поддерживаются **слои с пробками**. Для их включения

нужно в меню выбора источника карты выбрать нижнюю опцию – «Включить пробки». Yandex-пробки автоматически обновляются каждые 5 минут. Google-пробки обновляются при перетаскивании/масштабировании карты.



Навигация по карте

Можно выделить три базовых способа перемещения по карте (или, точнее, перемещения карты по экрану).

1. Навигация при помощи соответствующих кнопок.

На карте в левом верхнем углу находится четыре кнопки-стрелки для перемещения карты вверх, вниз, вправо и влево соответственно.

2. Навигация при помощи мыши.

Нажмите левой кнопкой мыши на любое место карты и, не отпуская кнопки, потяните в нужную сторону.

3. Навигация при помощи панели мини-карты.

Чтобы открыть эту панель, нажмите на кнопку, расположенную на правом краю карты и перейдите в режим поиска на мини-карте. Мини-карта, в сравнении с двумя вышеописанными методами, обеспечивает более быстрое

перемещение по карте или более удобную ориентацию по карте с большим масштабом. Вы можете щелкнуть левой кнопкой мыши в этом окне для быстрого перемещения по карте. Кроме режима навигации, мини-карта имеет еще режим слежения за объектом.

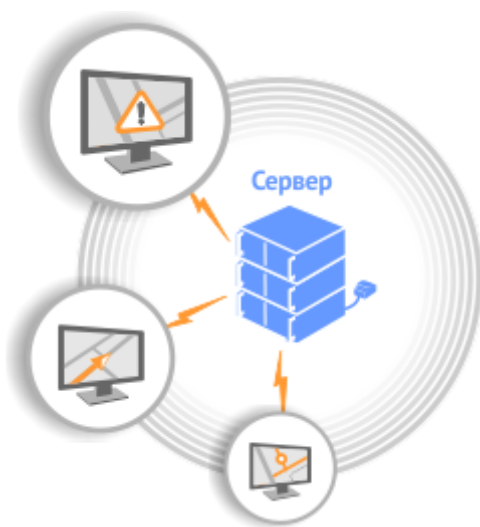
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Что включает в себя мониторинг объектов ?

1. Что является основным интерфейсом Wialon Hosting ?
2. Слежение за объектами на карте
3. Способы отображения объекта на карте
4. Рабочая зона системы
5. Использование карты в различных режимах

Практическая работа №17

Ознакомление с единым диспетчерским центром управления автомобильным сегментом



ЦЕЛЬ РАБОТЫ: получение студентами знаний о едином диспетчерском центре управления.

Создаваемый единый диспетчерский центр управления автомобильным сегментом транспортного комплекса (ЕДЦ) предназначен для аналитической и информационной поддержки решения задач управления транспортными комплексами различного масштаба и назначения. Благодаря гибкой масштабируемости, аппаратно-программный комплекс ЕДЦ может быть сконфигурирован и настроен под

решение задач различного уровня: от уровня транспортного предприятия до уровня субъекта федерации.

Цели создания ЕДЦ:

- Повышение эффективности процессов управления автомобильным транспортом на основе создания единого информационного пространства и комплекса информационно-аналитических услуг.
- Повышение уровня безопасности в сегменте автомобильного транспорта на базе получения полной, достоверной и оперативной информации о происходящих изменениях и произошедших чрезвычайных событиях, своевременного выявления негативных тенденций и принятия мер по их устранению и ликвидации последствий.

- Снижения эксплуатационных расходов на содержание транспортного комплекса.
- Обеспечение эффективного контроля качества работы водительского и диспетчерского персонала.
- Решение задачи пресечения хищения топлива.
- Обеспечения информационной поддержки органов управления автомобильным сегментом транспортного комплекса и его подразделений при выполнении их функций.



Создание ЕДЦ позволяет решать следующие задачи:

- поддержка стратегического управления автомобильным сегментом транспортного комплекса;
- ведение отраслевого банка данных по автомобильному транспорту;
- обеспечение процессов управления актуальной информацией в режиме реального времени;
- управление автомобильными перевозками, спецтехникой, автомобилями

аварийных служб, МВД, МЧС, каретами скорой помощи;

- мониторинг транспортных потоков на автодорогах;

Создание ЕДЦ для решения перечисленных выше задач позволит:

- создать единое информационное координатно-временное пространство, обеспечивающее информационную поддержку принятия решений органов управления;
- повысить оперативность управления транспортным комплексом;
- сократить срок подготовки и принятия решений, благодаря использованию актуальной информации из достоверных источников, а так же эффективным средств отображения имеющихся данных, предоставлению возможности оперативного решения вопросов с помощью современных средств информационного обмена;
- значительно сократить влияние человеческого фактора в процессе управления транспортным комплексом;
- обеспечить автоматизированное формирование отчетов о работе персонала, использовании транспортных средств, расходу топлива и др.

Состав ЕДЦ:

- Комплекс отображения информации;
- Центральный аппаратно-программный комплекс;
- Бортовые абонентские терминалы контролируемых транспортных единиц.

Комплекс отображения информации, входящий в состав ЕДЦ, предназначен для контроля работы каждого из видов транспорта, входящих в состав транспортного комплекса. Это могут быть: автобус, троллейбус, трамвай,

маршрутное такси, грузовой транспорт, строительная техника, спецтранспорт и пр.

Каждое из средств отображения информации, входящее в состав комплекса выполняет следующие основные функции:

- контроль за перемещением транспортных средств на цифровой карте;
- получение информации о любом из выбранных объектов;
- просмотр маршрутов движения транспортных средств данного вида;
- навигация по картам (увеличение/уменьшение, перемещение);
- поиск информации на карте (по наименованиям объектов);
- печать фрагментов карт, с отображёнными на них объектами и траекториями движения за выбранный интервал времени;
- представление на основе электронных карт места происшествия на транспорте (ДТП, аварии, крушения и т.п.), места возникновения кризисной ситуации с участием подконтрольного объекта. Для структур МВД и МЧС, при необходимости, могут отображаться все места происшествий;
- формирование и вывод на печать отчётных форм;
- контроль работы диспетчерского персонала.

В состав ЕДЦ могут входить несколько ведомственных (отраслевых) диспетчерских центров (ВДЦ). ВДЦ создаются в случаях, когда транспортный комплекс включает в себя несколько видов автотранспортных средств различного назначения, и централизованное управление не представляется возможным. В состав ВДЦ могут входить один или несколько АРМов ВДЦ.

АРМы ВДЦ выполняют следующие основные функции:



- навигация по картам (увеличение/уменьшение, перемещение);
- поиск информации на карте (по наименованиям объектов);
- формирование и просмотр маршрутов движения транспортных средств внутрирайонного значения;
- печать фрагментов карт, с отображёнными на них объектами и траекториями движения за выбранный интервал времени;
- представление на основе электронных карт места происшествия на транспорте (ДТП, аварии, крушения и т.п.), места возникновения

кризисной ситуации с участием подконтрольного объекта. Для структур МВД и МЧС, при необходимости, могут отображаться отображаются все места происшествий по району;

- получение данных о местонахождении контролируемого объекта и отображение информации на карте;
- формирование и вывод на печать отчётных форм установленного образца;

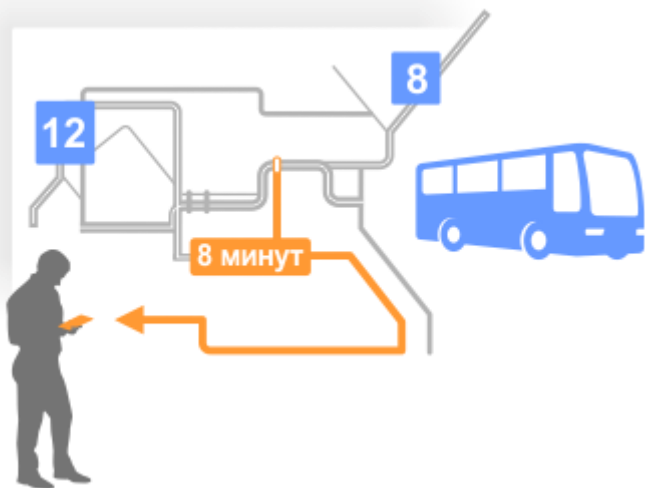
- контроль работы линейных диспетчеров подразделений (парков, депо, отделений и пр.).

АРМы диспетчеров локального уровня (АРМ Д) составляют нижний уровень иерархии ЕДЦ. Они устанавливаются в парках, депо, автоколоннах, отделениях МВД, МЧС, учреждениях здравоохранения, имеющих парк карет скорой медицинской помощи, СМУ и т.д.

АРМы Д выполняют следующие основные функции:

- навигация по картам (увеличение/уменьшение, перемещение);
- поиск информации на карте (по наименованиям объектов);
- формирование и просмотр маршрутов движения транспортных средств;
- печать фрагментов карт, с отображёнными на них объектами и траекториями движения за выбранный интервал времени;
- представление на основе электронных карт места происшествия на транспорте (ДТП, аварии, крушения и т.п.), места возникновения кризисной ситуации с участием подконтрольного объекта;
- получение данных о местонахождении любого контролируемого объекта и отображение информации на карте;
- контроль работы водителей по соблюдению графика и маршрута движения, скоростных ограничений и прочих технологических параметров;
- формирование и вывод на печать отчётных форм установленного образца.

Информационный интернет-ресурс «Интерактивное расписание»



Информационный интернет-ресурс «Интерактивное расписание» предназначен для предоставления населению городов, в режиме реального времени, информации о местонахождении маршрутных транспортных средств городского общественного транспорта, с прогнозом их прибытия на остановочные пункты. Доступ к этой информации осуществляется посредством Интернет. При этом для доступа к данным ресурса пользователи могут использовать как ПК, так и мобильные телефоны и коммуникаторы, с доступом в интернет по сетям GSM. Ресурс представляет собой интернет-сайт в стандартной и мобильной версии. При посещении сайта любой пользователь получает информацию по маршрутам движения общественного транспорта и местонахождению всех троллейбусов и автобусов, курсирующих по маршрутам, которые отображаются на электронной карте города (и пригорода). Таким образом, каждый из пользователей может получить инфор-

мацию, когда нужный ему автобус или троллейбус прибудет на нужный ему остановочный пункт.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Для чего предназначен единый диспетчерский центр?
2. Цели создания ЕДЦ.
3. Задачи ЕДЦ
4. Что представляет собой центральный аппаратно-программный комплекс?
5. Функции АРМ.

Практическая работа №18

ТЕМА Изучение работы АРМ диспетчер такси

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучить систему «Такси Диспетчер» представляющую собой отдельные рабочие места операторов и диспетчеров, объединенные в один комплекс через локальную компьютерную сеть.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРИТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

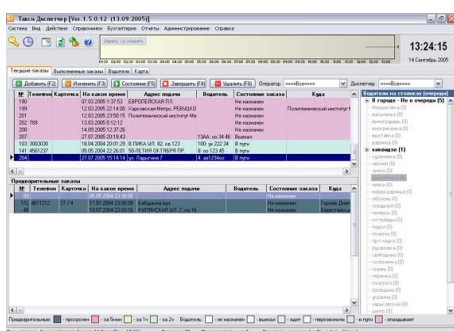
Система «Такси Диспетчер» представляет собой отдельные рабочие места операторов и диспетчеров, объединенные в один комплекс через локальную компьютерную сеть. Система имеет широкий спектр настроек, которые позволяют использовать ее в различных схемах работы диспетчерских и таксопарков.

Программа "Такси Диспетчер" предоставляет Автоматизированные рабочие места (АРМ) для следующих видов работников служб такси:

- Операторов
- Диспетчеров
- Бухгалтера
- Администратора
- Руководителя

Режим оператора является одним из наиболее часто используемых и служит для приема и обработки заказов.

Главное окно программы в режиме оператора выглядит следующим образом:



Наиболее важной для оператора в этом окне является закладка **Текущие заказы**. Эта закладка содержит:

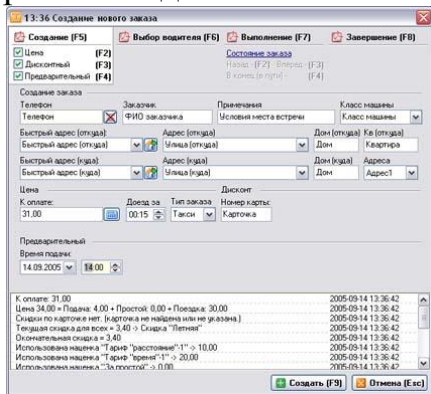
- панель инструментов, на которой расположены кнопки работы с заказами **Добавить**, **Изменить**, **Удалить**

- таблица заказов

В таблице заказов отображаются все текущие

и предварительные заказы, принятые текущим пользователем-оператором, которые находятся в процессе выполнения. Предварительные заказы могут отражаться как вместе с текущими заказами, так и в отдельной таблице. Информация о состоянии заказа на данный момент выражается в цвете соответствующей строки таблицы. Таблица цветов и их значений, принятых по умолчанию, расположена в нижней части экрана. После выполнения заказа он переходит в таблицу **Выполненные заказы**, доступной по соответствующей вкладке. На панели инструментов также находится выпадающий список с именами операторов. При изменении заказа данного поля в таблице отображаются заказы, закрепленные за выбранным оператором. По умолчанию при загрузке программы это поле выставляется равным фамилии текущего пользователя, если он является оператором, в противном случае поле имеет значение **Все**, а в таблице отображаются все существующие в базе текущие заказы.

Для обработки заказа нужно вызвать окно **Редактирование заказа**, которое выглядит так:



В окне **Редактирование заказа** находятся четыре закладки:

- закладка **Создание**, в которой происходит запись и редактирование информации о заказе, такой как: адрес и время подачи такси, адрес пункта назначения, телефон заказчика, проверка на наличие телефона в "чёрном списке", инициалы заказчика и номер депозита; вычисление стоимости заказа и учет действующей скидки.
- закладка **Выбор водителя**, где происходит выбор и назначение водителя из списка водителей, находящихся на смене:

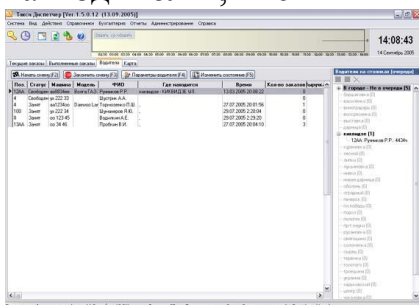
• Закладка **Выполнение** позволяет отслеживать и фиксировать состояние назначенного водителя на данный момент и, следовательно, стадии выполнения заказа.

• в закладке **Завершение** устанавливается тип завершения заказа, точная сумма к оплате с учетом скидки и вид оплаты

Для ввода стандартных видов заказов, можно использовать **Быстрые формы**, которые доступны или по быстрым клавишам или из меню **Действия** на вкладке **Текущие заказы**.

Режим диспетчера используется для управления водителями.

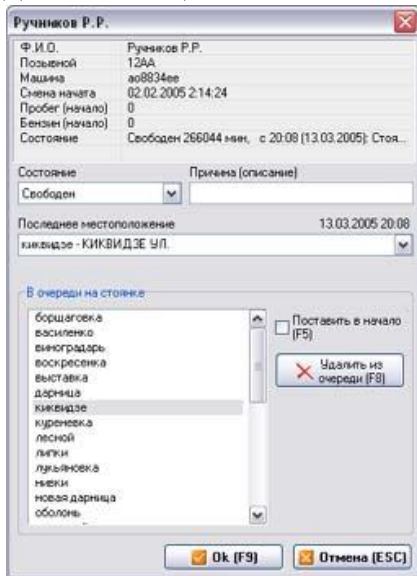
В главном окне программы для диспетчера наиболее важными являются: закладка **Текущие заказы** (подробно описана в [АРМ оператора](#)) и закладка **Водители**, внешний вид которой представлен ниже:



Эта закладка содержит:

- панель инструментов, на которой расположены кнопки работы с заказами: **Начать смену**, **Закончить смену**, **Параметры водителя**
- таблица со списком водителей на смене
- список стоянок и очередей водителей - в правой части окна

Окно параметров водителя открывается при нажатии кнопки **Параметры водителя**, находящейся на панели инструментов над списком водителей или двойным щелчком мыши на нужной строке этого списка:



Чтобы начать смену водителя, нужно в закладке **Водители** нажать на панели инструментов кнопку **Начать смену**. Выбор водителя осуществляется щелчком мыши на нужном поле и последующим нажатием на кнопку **Начать смену**. После этого окно **Начать смену водителя** закрывается и выбранный водитель автоматически добавляется в список водителей, находящихся на смене.

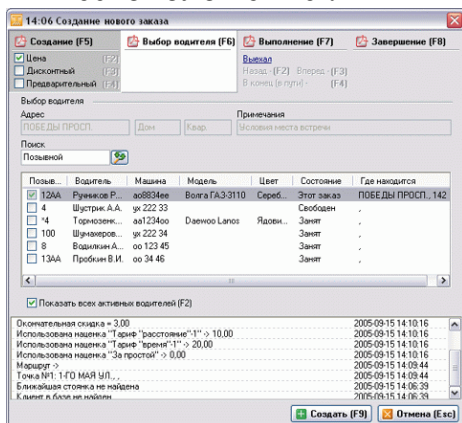
Свободный водитель может быть поставлен диспетчером в очередь на стоянку. Управление очередями может происходить:

- в окне **Параметры водителя**
- непосредственно в закладке **Водители**, используя список водителей и окно **Водители на стоянках(очереди)** в правой части закладки **Водители**

• на этапе завершения заказа в окне редактирования заказа

• на этапе завершения заказа в окне редактирования заказа

При обработке заказа водитель назначается в закладке **Выбор водителя**, окна создания нового заказа, где указаны параметры доступных водителей и их местоположение:



В закладке **Выполнение** отслеживаются стадии и время выполнения заказа. В закладке **Завершение** указывается тип завершения заказа и производится постановка водителя в очередь.

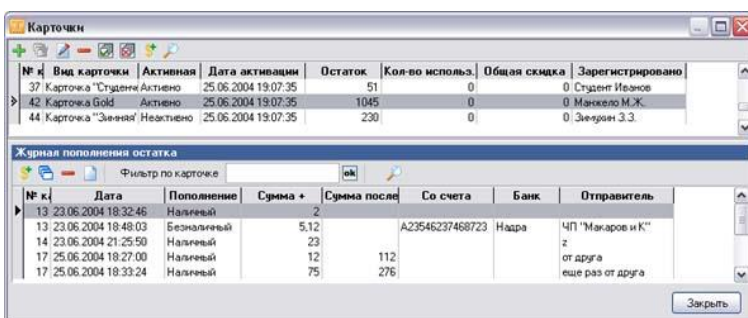
Для помощи диспетчеру и оператору может использоваться карта со списком улиц. Для того, чтобы в нее зайти, нужно в главном окне программы выбрать закладку **Карта**

Программа "Такси Диспетчер" также предоставляет Автоматизированные рабочие места

(АРМ) для следующих видов работников служб такси:

Режим бухгалтера предоставляет пользователю следующие возможности:

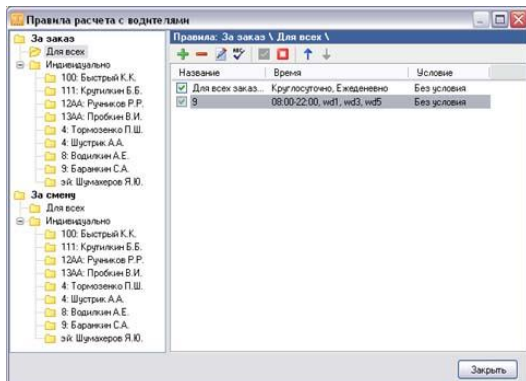
- Определение политики скидок (виды скидок)



- Добавление новой скидки
- Редактирование скидки
- Работа с дисконтными карточками

Пополнение остатка на карточке

- Работа с журналом поступления средств на карточки
- Настройка зарплат водителей



Настройка зарплат работников

- Редактирование счета работников
- Журнал изменения счета работников
- Безличные расчеты

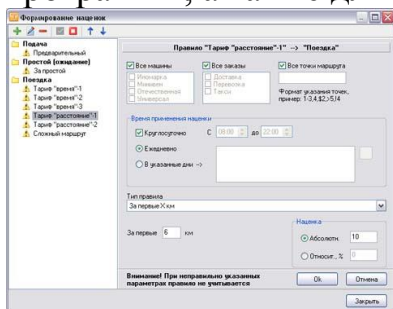
Кроме того, возможность формирования ценовой политики с помощью инструментов:

- Цены по зонам
- Формирование наценок

Все указанные выше функции доступны в пункте главного меню программы **Бухгалтерия**.

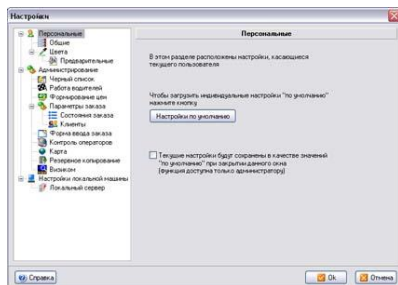
Программа "Такси Диспетчер" также предоставляет Автоматизированные рабочие места (АРМ) для следующих видов работников служб такси:

Режим администратора предоставляет пользователю наиболее полные возможности работы с программой и предназначен для настройки и диагностики программы, а также для выполнения некоторых специальных задач.



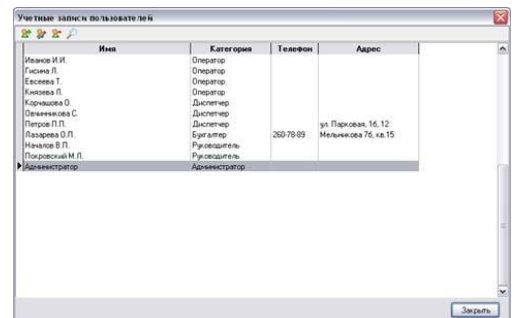
Ниже перечислены возможности режима администратора, недоступные для других режимов:

- Настройки программы (все существующие в программе настройки)



- Управление пользователями

- Просмотр лога (в текущей версии доступно всем пользователям)
- Диагностика базы данных и построение специальных отчетов и графиков в SQL-консоли
- Резервное копирование базы данных
- Импортирование данных в таблицы базы (В начале работы с системой необходимо заполнить эти таблицы)



- Подключение плагинов к программе во время ее работы (в текущей версии доступно всем пользователям)

- Все указанные выше функции доступны в пункте главного меню программы **Администрирование**.

В состав программы включен набор таких сервисных программ, необходимых для администрирования:

- Утилита резервного копирования и восстановления базы данных
- Утилита импортирования данных в базу
- Утилита очистки таблиц базы данных
- Конфигуратор клиент/серверной установки
- Конфигуратор растровой карты

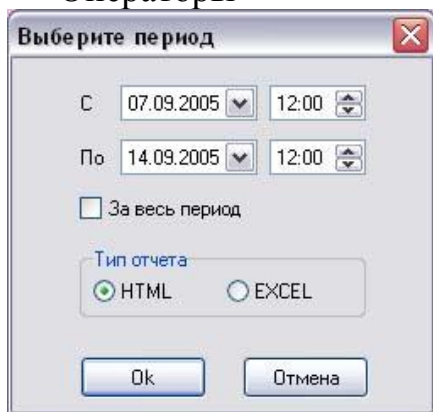
Все указанные выше программы располагаются в подкаталоге программы **bin**. Некоторые из этих утилит могут быть вызваны непосредственно из меню **Администрирование** главного окна программы.

АРМ руководителя программы "Такси Диспетчер"

Для режима директора характерно наличие пункта меню **Отчеты** в главном окне программы, в котором пользователь имеет возможность сформировать любой из существующих типов отчетов

В стандартный комплект поставки программы включены следующие отчеты:

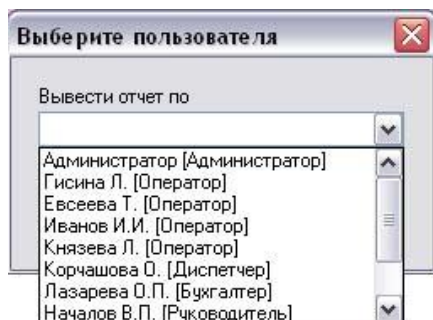
- "Водители"
- "Операторы"



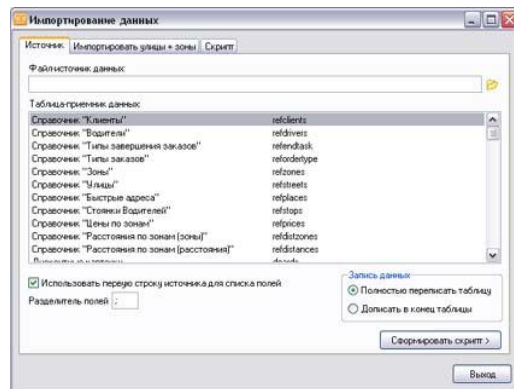
- "Абоненты" Эти отчеты располагаются в меню **Отчеты** главного окна программы. Их формирование происходит с помощью гибкой системы плагинов, которая позволяет расширять возможности программы, в частности - подключать и создавать новые отчеты без переустановки программы.

Можно выбрать период отчёта и формат вывода:

А также в зависимости от вида отчёта выбрать по каким критериям отчитываться:



Доступ к меню **Отчеты** по умолчанию разрешен только для пользователей уров-



ня **Администратор** , **Руководитель** и **Бухгалтер** , однако он может быть определен для любого пользователя в окне управления пользователями .

Вы также можете сформировать произвольный отчет, воспользовавшись окном SQL-консоль .

Файлы отчетов автоматически сохраняются в подкаталог программы **reports** в HTML-формате.

Также руководителю может быть полезна закладка **Выполненные заказы** основного окна программы.

Модель, по которой происходит работа в системе «Такси Диспетчер»:

1. Заказы такси поступают по телефону и принимаются оператором. Описание заказа включает номер телефона заказчика, время поступления, **Адрес"Откуда"/Адрес"Куда"**, ФИО заказчика, подробный адрес и **Примечания**

- Изменение содержимого полей **Быстрый адрес откуда/Быстрый адрес куда** приводит к автоматическому изменению содержимого в полях **Адрес "Откуда" /Адрес "Куда"**. Эти поля используются в случае, если нет точной информации об адресах.

- Возможна настройка и ввод только тех полей, которые используются в работе Вашей службы.

2. При добавлении нового заказа можно узнать стоимость заказа (до выполнения заказа – расчет ведется автоматически по указанному алгоритму), отметив подпункт **цена** закладки **Создание**. Вы можете изменить порядок расчёта стоимости заказа, выбрав другой тип заказа: **Такси, Доставка, Перевозка**.

- по номеру дисконтной карточки клиента (если таковая имеется) вычислить действующую на данный заказ скидку, отметив подпункт **дисконтный**

- в случае, если заказ предварительный, ввести дату и время подачи, отметив подпункт **предварительный**, в таком случае заказ будет отображаться в отдельной таблице до момента начала его выполнения.

3. При приёме заказа осуществляется контроль телефона с которого сделан заказ на предмет нахождения в "чёрном списке" - списке телефонов, приём заказа с которых не желателен, а так же предыдущих заказах осуществлённых с данного телефона.

4. После приема заказа, диспетчер осуществляет контроль прохождения заказа и завершения его. Заказ может быть как выполнен успешно, так и не выполнен, тогда указывается причина невыполнения заказа.

5. Существует возможность оплаты заказа клиентом наличными и с помощью дисконтной карты. Один заказ может быть оплачен одной дисконтной картой.

6. Для удобства работы со скидками, в программе предусмотрена система дисконтных карточек, обеспечивающая гибкую систему скидок для клиентов. Информация о всех действующих дисконтных карточках находится в таблице, которая открывается из пункта меню **Бухгалтерия|Дисконтные карточки**

7. Заказы добавляются операторами. Основные действия операторов:

- добавление нового заказа
- редактирование заказа
- удаление заказа (*если у оператора есть права на удаление)
- учет скидок при оформлении заказа

- работа с черным списком клиентов

В таблице заказов отображаются все текущие и предварительные заказы, принятые текущим пользователем-оператором, которые находятся в процессе выполнения.

8. Режим диспетчера используется для управления водителями. Основные действия диспетчера:

- работа со списком водителей
- отслеживание состояния водителей
- начало и завершение смен водителей
- управление очередями на стоянках
- работа со встроенной картой
- обработка заказа и назначение водителя

• завершение заказа - в закладке **Завершение** устанавливается тип завершения заказа, точная сумма к оплате с учетом скидки и вид оплаты. Тип завершения заказа выбирается из выпадающего списка. Значения этого поля устанавливаются пользователем в **Справочнике "Типы завершения заказов"**. После установления типа заказа, в окне появляется поле **Постановка в очередь**. В этом поле находится список возможных стоянок, на которые предлагается поставить водителя в **очередь**. Факт завершения заказа устанавливается при нажатии кнопки **Принять**. При этом заказ приобретает статус выполненного, и информация о нем автоматически удаляется из **таблицы текущих заказов** и заносится в **таблицу выполненных заказов**.

Для отображения стадии выполнения заказов на закладке **Текущие заказы** используется цветовое оформление заказов. При этом связь с водителями осуществляется по радио или мобильным телефонам (зависит от организации).

9. Настройка зарплат работников производится в окне **Учетные записи пользователей**: В этом окне для пользователей уровня **Оператор** и **Диспетчер** можно задать следующие параметры: **Начисление за 1 заказ (абсолютная величина)**; **Начисление за 1 заказ в процентах от оплаченной суммы**

10. Водитель, заступает на смену на одном из автомобилей, к которому он привязан или, в порядке исключения, на другом. Окно **Правила расчёта с водителями** позволяет точно настроить правила, которые будут использоваться при начислении зарплат водителям. Для того чтобы зайти в это окно необходимо выбрать в главном меню программы пункт **Бухгалтерия|Правила расчёта с водителями**

11. Заступивший на смену водитель может находиться на одной из стоянок, причем на стоянке водители упорядочиваются в зависимости от времени прибытия или редактируются диспетчером.

12. Существуют загородные заказы.

13. В стандартный комплект поставки программы включены следующие отчеты:

- "Водители"
- "Операторы"
- "Абоненты"

Доступ к меню **Отчеты** по умолчанию разрешен только для пользователей уровня **Администратор**, **Руководитель** и **Бухгалтер**, однако он может быть определен для любого пользователя в **окне управления пользователями**.

Вы также можете сформировать произвольный отчет, воспользовавшись окном **SQL-консоль**.

14. Пользователи в системе имеют различные права, в соответствии с выполняемыми функциями.

15. Пользователям доступны их настройки на любом рабочем месте системы, а не только на том, где производилась настройка.

Практическая работа №19

Ознакомление с внешней компонентой «Работа с картой из 1С» для 1С:Предприятие

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: получение студентами первичных навыков работы с программой.

ХОД РАБОТЫ

Внешняя компонента «Работа с картой из 1С» для «1С:Предприятие» версий 7.7 и 8 предназначена для решения задач по анализу любой информации, имеющей какой-либо картографический смысл, из учетной программы «1С:Предприятие» на электронной векторной карте города.

К таким задачам относятся, например:

- поиск на карте по адресу;
- построение оптимального маршрута развоза по известному перечню точек доставки;
- отображение месторасположения клиентов на карте;
- наложение на карту маршрута передвижения торговых агентов;
- отображение мест ввода какой-либо информации на КПК (например, в программах мобильной торговли при использовании механизмов GPS-навигации: Агент+ и т.п.);
- наложение на карту фактических маршрутов передвижения автомобилей, полученных с навигаторов;
- построение кратчайшего маршрута от склада к торговой точке клиента, используя информацию непосредственно из «1С:Предприятие»;

Внешняя компонента «Работа с картой из 1С» предназначена для совместного использования с программным компонентом **GWX ActiveX Control** и электронными векторными картами «Ингит». Использование электронных векторных карт «Ингит» обусловлено нали-

чием карт для всех регионов и многих городов РФ и ближнего зарубежья, хорошей детализацией, они имеют встроенную базу адресов, а также дорожный граф, что позволяет строить маршруты.

Какие преимущества дает использование компоненты:

Для логиста

- быстрый поиск и привязка новых точек доставки на карте;
- быстрое построение оптимальных маршрутов развоза;
- оптимизация погрузки автомобиля
- контроль пробега автомобилей;
- контроль передвижения по маршруту при сравнении фактического маршрута с плановым;
- возможность корректировки построенных маршрутов, исходя из условий изменившейся дорожной обстановки (при использовании редактора дорожной обстановки)

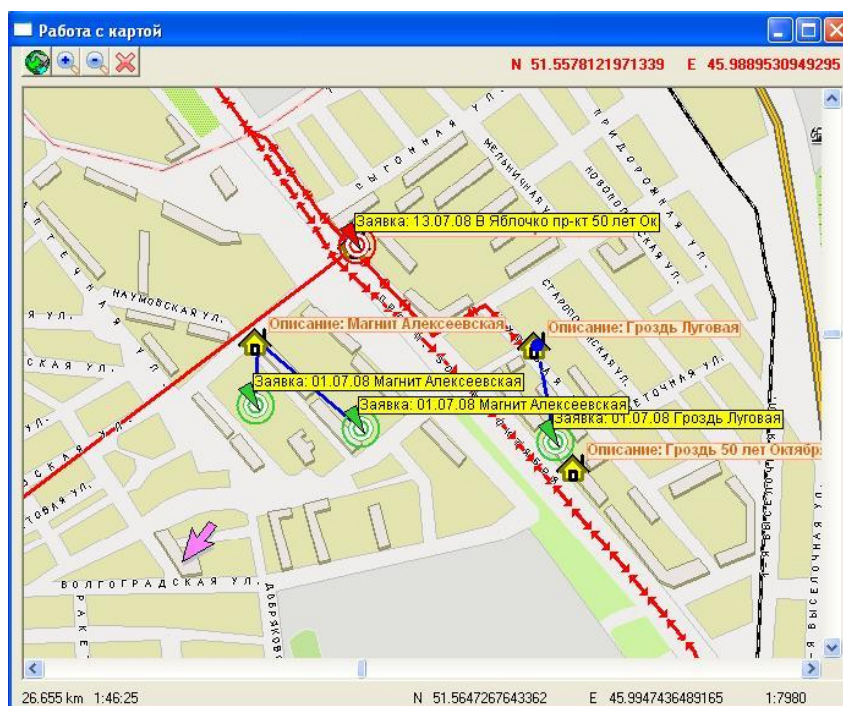
Для компании

- экономию расходов на ГСМ;
- исключение лишних выездов транспорта;
- доставка товара клиентам в срок;
- упорядочивание работы торговых агентов и, как следствие, улучшение обслуживания клиентов;

Также смотрите примеры использования компоненты.

Окно карты

Внешний вид окна карты, которое появляется в 1С при работе с компонентой:



Панель кнопок.



- отобразить карту целиком



- увеличить



- уменьшить



- отменить режим геокодирования

Компонента "Работа с картой из 1С" предназначена для совместного использования с программным компонентом GWX ActiveX Control и электронными картами «Ингит».

Основная особенность использования компоненты заключается в табличном методе наложения информации на карту.

Возможно наложение следующих таблиц объектов:

- таблица клиентов (клиенты отображаются на карте значком 

)

- таблица документов (документы отображаются на карте значком 

КОМ)

- таблица линий (наложение на карту линейных отрезков)

- таблица трека (наложение на карту фактического трека, полученного с любого навигатора; ниже приведен пример наложения трека полученного с КПК из программы Агент+)

- таблица рассчитанного маршрута (расчет и наложение на карту маршрута объезда известного набора точек)

- таблица маркеров по образцам из набора маркеров компонента GWX;

- таблица линий по образцам из набора линий компонента GWX;

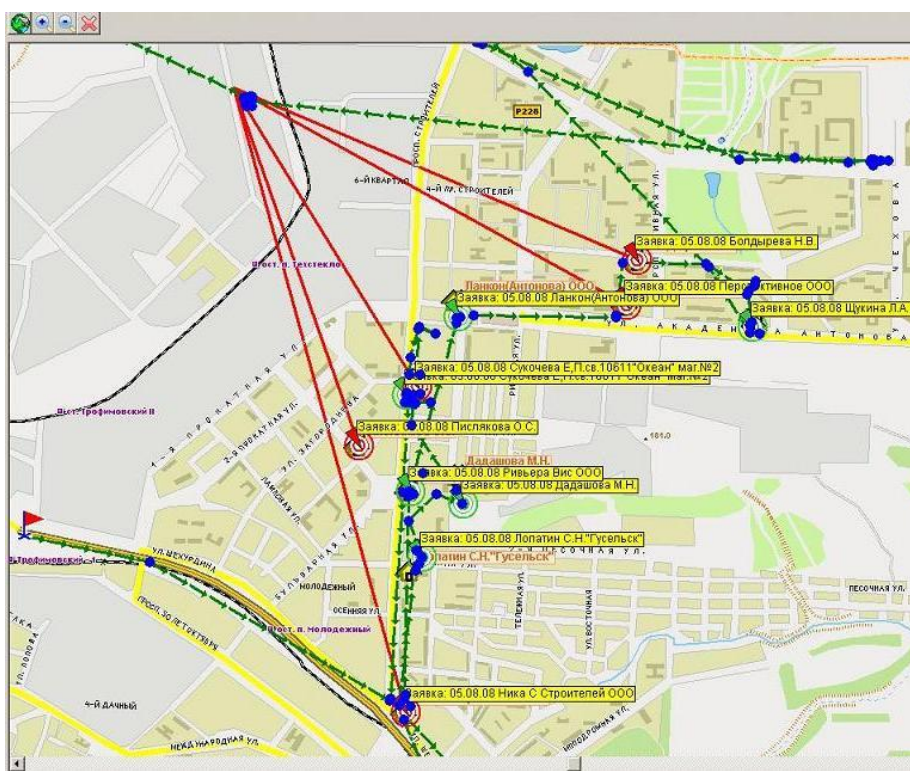
Компонента предоставляет большой выбор цветов. Можно при наложении таблиц указать цвет маркеров документов, маркеров по образцам, линий, линий по образцам, точек и линий трека, а также маршрута.

Пример использования компоненты "Работа с картой из 1С" с программой Агент+

В данном варианте компонента используется для анализа деятельности торговых агентов, использующих для сбора заявок КПК с установленной программой Агент+ и включенным режимом GPS-навигация.

В учетную базу данных 1С выгружается помимо самих заявок также информация о географических координатах мест ввода заявок и фактический маршрут передвижения агента.

После получения этих данных, они накладываются на карту. Пример наложения приведен ниже:



Пояснение

На карте зелеными стрелками отображается маршрут передвижения агента.

Синяя точка отображает пункты маршрута.

Зелеными кругами отображены места ввода заявок, комментариев к ним отображен на желтом фоне.

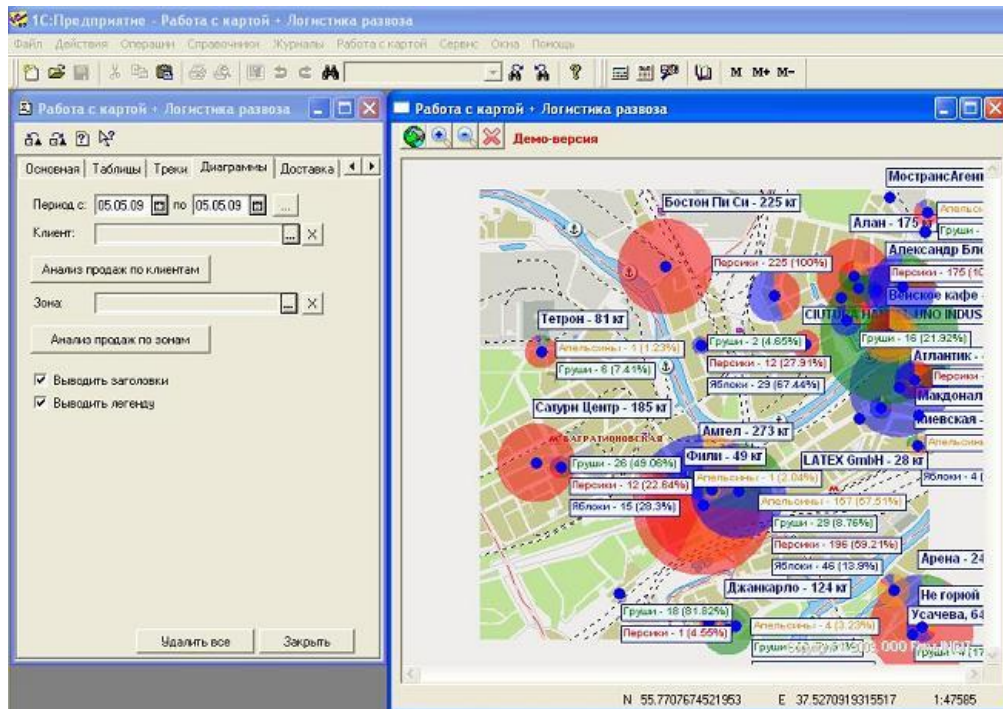
Красными кругами отображены заявки с неопределенными координатами, они отображены на карте с координатами соответствующего клиента

и связаны со складом поставщика красной чертой (это дает возможность быстро отличать такие заявки).

Такое визуальное отображение работы агента позволяет анализировать его маршрут и контролировать посещаемость торговых точек агентом.

данном варианте компонента используется для анализа продаж по конкретным позициям товара. Для этого используются методы наложения на карту круговых секторных диаграмм по точкам расположения клиентов. Пользователь выбирает период продаж и накладывает данные на карту. Также возможен анализ продаж по районам. Для этого используется механизм распределения клиентов по зонам.

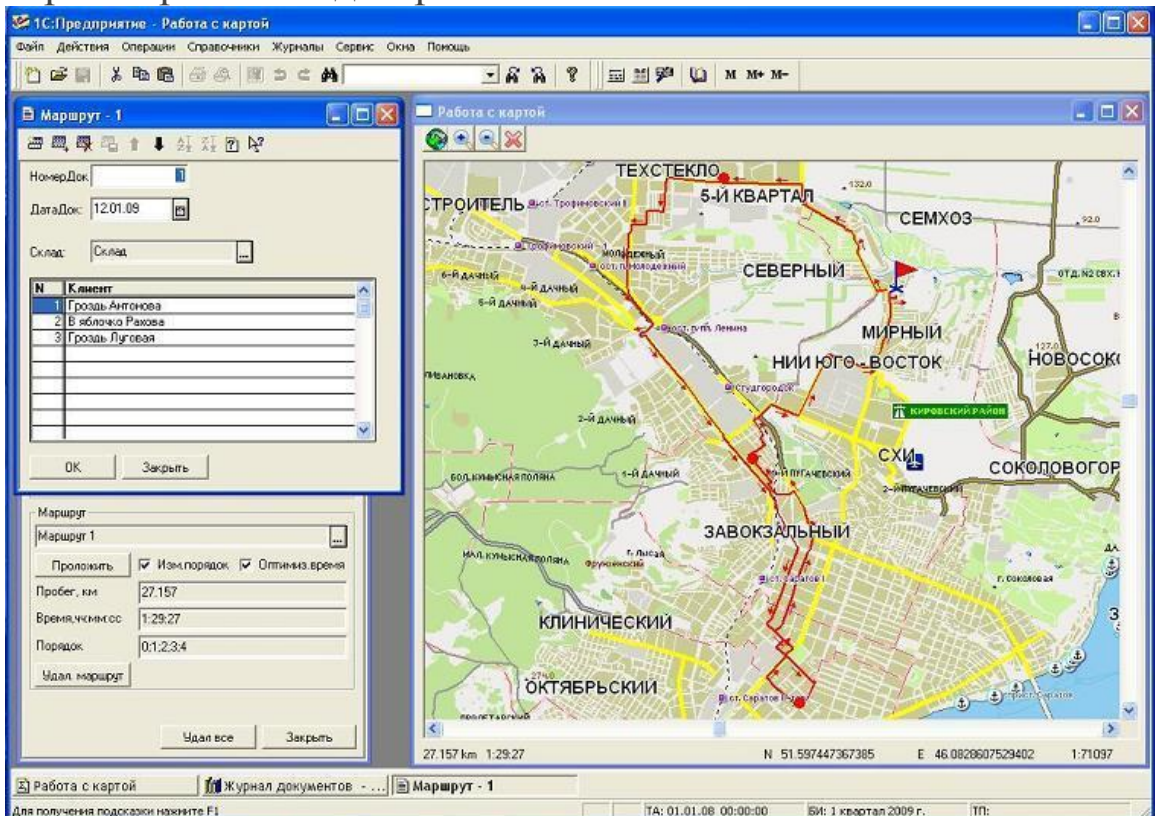
Пример наложения приведен ниже:



Пояснение

На карте каждый цвет в диаграмме отвечает за отдельную анализируемую позицию. В описании диаграммы выведено название клиента и общее количество отгрузки по нему за период. В легенде указаны наименования товаров, количество отгрузки и процент от суммы отгрузки клиенту.

Каждое наименование товара выделено тем же цветом, каким этот товар отображен на диаграмме.



Пример использования для построения маршрутов развоза

В данном варианте компонента используется для построения оптимального маршрута развоза. Логист формирует маршрутный лист с перечнем точек доставки. Затем выбирает параметры оптимизации и дает программе команду на прокладку маршрута. После расчета программа выводит на карту маршрут объезда точек, а также протяженность маршрута и время в пути. Пример наложения приведен ниже:

Пояснение

На карте флажком обозначена точка старта и финиша (склад), стрелочками – направление проезда, красными точками – пункты маршрута. К пунктам маршрута можно дополнительно выводить пояснения.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Для чего предназначена внешняя компонента «Работа с картой из 1С»?
2. Преимущества компоненты.
3. Где располагается информационная строка .
4. Пример использования для построения маршрутов развоза.

Практическое занятие №20

ТЕМА Изучение систем телематики на пассажирском транспорте

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучение систем телематики на пассажирском транспорте для управления перевозками (контроль автопарков и соблюдения маршрутов транспорта, оптимизация маршрутов), транспортного мониторинга (определение местоположения транспортного средства, скорости его перемещения и технологических процессов), диспетчеризации транспорта.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРИТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Спутниковый мониторинг транспорта представляет собой систему контроля, предназначенную для управления перевозками (контроль автопарков и соблюдения маршрутов транспорта, оптимизация маршрутов), транспортного мониторинга (определение местоположения транспортного средства, скорости его перемещения и технологических процессов), диспетчеризации транспорта. Общий принцип работы всей системы представлен на рис. 1. Такой мониторинг осуществляется на основе определения местоположения объекта, оснащенного навигационно-связным оборудованием. В настоящее время в мире существуют лишь две навигационные системы с глобальным покрытием Земли — американская GPS и отечественная Глобальная навигационная спутниковая система

(ГЛОНАСС). Совмещенные GPS/ГЛОНАСС-решения позволяют осуществлять спутниковый мониторинг транспорта с повышенной точностью и надежностью даже в условиях сложного городского ландшафта и горной местности.



Рис. 1. Общая схема функционирования системы спутникового мониторинга транспорта

Ключевым преимуществом использования ГЛОНАСС на транспорте является снижение расхода топлива и других эксплуатационных затрат в среднем на 20% (за счет оптимизации маршрутов, ликвидации простоев транспорта, борьбой со «сливами» и т. д.). При этом в сфере общественного транспорта спутниковый мониторинг дает повышение безопасности, удобства и эффективности перевозки пассажиров.

На данный момент на рынке представлены ГЛОНАСС-решения для обеспечения безопасности пассажирских перевозок от уровня отдельно взятого предприятия до выстраивания диспетчерской системы целого субъекта РФ.

«M2M-РЕГИОН Пассажирские перевозки». — навигационно-информационную систему (НИС) мониторинга и управления пассажирскими перевозками по маршрутам регулярного сообщения

Данное решение специально разработано для автоматизации дистанционного мониторинга и контроля процесса перевозки пассажиров в городе или регионе, а также контроля выполнения муниципальных контрактов пассажирскими автотранспортными предприятиями (ПАТП) и любыми другими автотранспортными предприятиями (АТП), работающими по фиксированным маршрутам и графикам.

Именно работа навигационно-связного оборудования в составе систем диспетчеризации обеспечивает максимальную безопасность перевозки пассажиров — в первую очередь за счет того, что водитель, осознавая, что находится под наблюдением и все его нарушения скоростного режима будут отслежены и расследованы, начинает в гораздо большей степени соблюдать скоростные ограничения и правила дорожного движения в целом.

Из решений ГК «M2M телематика» в сфере пассажирских услуг стоит упомянуть и систему управления маршрутизированным перевозочным процессом уровня пассажирского автотранспортного предприятия — «M2M-CityBus».

Для мониторинга пассажиропотоков служит система «АСМ-ПП» («Автоматизированная система мониторинга пассажиропотоков»), а для мониторинга и управления школьными автобусами — «М2М-РЕГИОН Школьный автобус».

Повышают безопасность пассажиров и системы видеонаблюдения, которые устанавливаются непосредственно на транспорте. В последнее время они получают все большее распространение. Здесь, прежде всего, хочется отметить комплексную информационную систему обеспечения безопасности и информирования пассажиров на транспорте «Безопасный автобус», в рамках которой происходит насыщение бортового комплекта оборудования системами видеонаблюдения, учета пассажиропотока, информирования пассажиров и др.

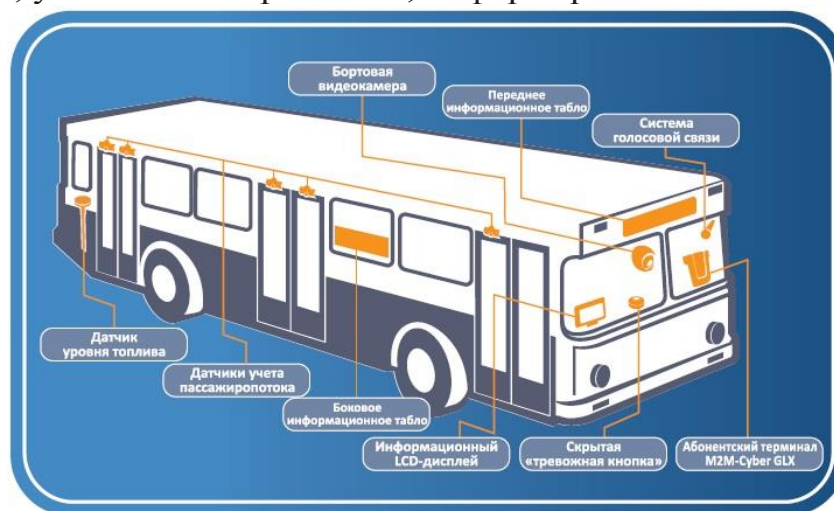


Рис. 2. Состав комплекса бортового оборудования системы «Безопасный автобус»

Система «Безопасный автобус» (рис. 2) разработана группой компаний «М2М телематика» во исполнение положений Указа Президента РФ «О создании комплексной системы обеспечения безопасности населения на транспорте» № 403 от 31.03.2010 г. и предназначена для повышения уровня безопасности и качества обслуживания пассажиров наземного общественного транспорта в части организации видеонаблюдения, аудио-/видеорегистрации на пассажирских транспортных средствах (ТС) и передачи видеоинформации в диспетчерский или ситуационный центр для анализа в случаях чрезвычайных и нештатных ситуаций, а также для предоставления оперативной и достоверной информации пассажирам ТС при движении на маршруте.

Система обеспечивает видеонаблюдение не только в салоне, но и в кабине автобуса, а также мониторинг дорожной обстановки по ходу движения транспорта с помощью цифровых фотокамер. Аудиорегистрация переговоров водителя обеспечивается с помощью особо чувствительного микрофона, скрытно установленного в кабине автобуса. Кроме того, сам водитель может вызвать диспетчера или службу экстренного реагирования посредством скрытно установленной «тревожной кнопки». При этом осуществляется постоянный мониторинг состояния внутренней среды во время движения автобуса с помощью чувствительных комбинированных датчиков-извещателей о задымленности и температуре в салоне. Кроме того, в салоне такого автобуса над входными дверями установ-

лены еще и бесконтактные датчики для подсчета вошедших и вышедших пассажиров. Система обеспечивает голосовое и визуальное (в режиме «бегущей строки») информирование пассажиров о номере маршрута пассажирского транспорта, начальной и конечной остановке, направлении движения автобуса. Важно отметить, что для работы системы «Безопасный автобус» не требуется специального обучения водителя, все устройства и подсистемы включаются и выключаются автоматически при запуске или останове двигателя автобуса и не отвлекают водителя в процессе работы.

«Безопасный автобус» является объектом диспетчерского управления комплекса «М2М-РЕГИОН

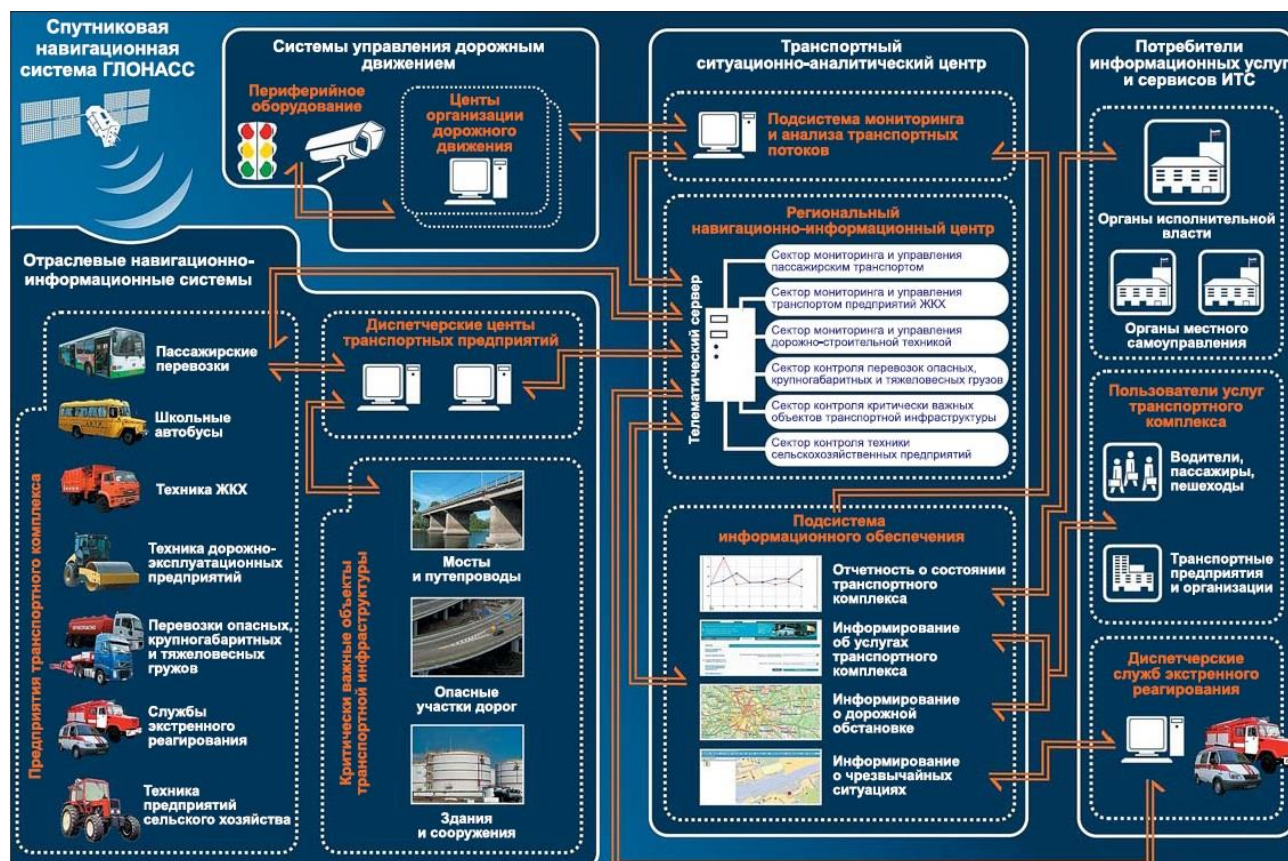


Рис. 3. Интеллектуальная транспортная система (ИТС) является вершиной гражданского использования решений ГЛОНАСС, объединяя множество различных городских подсистем

Пассажирские перевозки», который включает в себя еще одну подсистему, направленную на повышение транспортной и общей безопасности, — «Умная остановка». Она позволяет значительно повысить качество обслуживания пассажиров наземного общественного транспорта, обеспечивая посредством установленных табло информирование пассажиров о маршрутах общественного транспорта и времени его прибытия на остановку с точностью до минуты (а также об изменениях в расписании, маршрутах и т. д.). Система также позволяет осуществлять двустороннюю связь с ожидающими пассажирами и видеомониторинг обстановки на близлежащей территории, а также незамедлительно сообщать о происшествии в службы экстренного реагирования с помощью тревожной кнопки. При этом «Умная остановка» и «Безопасный автобус» являются одними

из основных элементов более масштабного комплекса, не только включающего в себя системы диспетчеризации и спутникового мониторинга, но и обеспечивающего интеграцию коммунальной и транспортной инфраструктуры города, — интеллектуальной транспортной системы (общая схема представлена на рис. 3). Поэтому результаты внедрений систем «Умная остановка» и «Безопасный автобус» было бы более правильным привести уже в составе комплексной системы.

Так, по результатам внедрения элементов ИТС, регулярность движения пассажирского транспорта возросла до 99,9%, а экономия на горюче-смазочных материалах достигла 20%. По результатам внедрения элементов ИТС на основе ГЛОНАСС специалистам компании «М2М телематика – Алтай» в Барнауле удалось сократить время приезда бригад «скорой помощи» по вызовам более чем в два раза: с 21 до 10 мин. Благодаря такому сокращению времени выезда количество смертных случаев среди реанимационных пациентов сократилось примерно на 20%. Кроме того, в результате внедрения системы расходы на ГСМ сократились на 20%. Схожие результаты внедрения ИТС наблюдаются и в других регионах.

В целом ИТС позволяет не только частично разгрузить транспортные потоки, повысить безопасность и качество пассажирских перевозок, но и ускорить реагирование экстренных служб при возникновении чрезвычайных ситуаций. Различные элементы ИТС внедрены уже более чем в 40 городах и регионах РФ, а наиболее активное развитие получили в Барнауле, Москве, Рязанской и Ленинградской областях. Все они реализованы на технологической платформе группы компаний «М2М телематика», обеспечивающей построение многоуровневых навигационно-информационных систем любой сложности на базе технологий ГЛОНАСС/GPS.

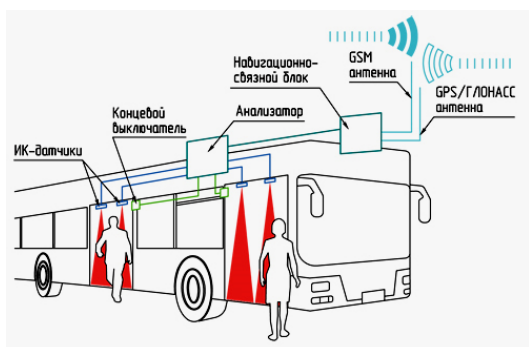
Таким образом, спутниковый мониторинг на базе отечественной навигационной системы ГЛОНАСС все активнее используется в целях повышения безопасности на транспорте. При этом принципиальным моментом является диспетчеризация транспортных средств, оснащенных навигационным оборудованием, и включение их в состав более сложных и комплексных систем: только в этом случае достигается наибольшая эффективность внедрения. Группа компаний «М2М телематика» предлагает множество решений в этой области, начиная с уровня отдельного предприятия и вплоть до выстраивания диспетчерской системы целого субъекта РФ (рассмотренная в данной статье система «М2М-РЕГИОН Пассажирские перевозки»). Следует также отметить, что результаты внедрений подсистем «Безопасный автобус» и «Умная остановка» практически неотделимы от результатов функционирования более сложных комплексов (ИТС), в составе которых и дают максимальный синергетический эффект. Работающие в многоуровневых диспетчерских системах навигационные решения ГЛОНАСС дают существенный экономический эффект от сокращения расходов на ГСМ (в среднем на 20%), а комплексная интеграция системы мониторинга с корпоративными информационными системами крупных предприятий дает повышение эффективности использования ТС практически на 40%.

Практическое занятие №21

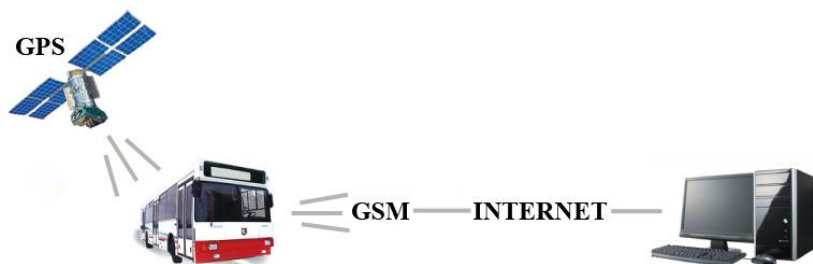
ТЕМА: Изучение системы мониторинга пассажиропотока.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: получение студентами знаний об системе учета пассажиропотока и аппаратно-программном комплексе для автоматического определения и анализа пассажиропотоков на городском пассажирском транспорте.

Назначение системы мониторинга пассажиропотоков.



Система предназначена для комплексной оптимизации пассажирских перевозок в задачах среднесрочного и долгосрочного планирования. В основе автоматизированной системы лежат технологии автоматического сбора информации о пассажиропотоках на маршрутной сети города/пригорода и оперативное получение характеристик пассажиропотока в формате данных табличного обследования.



Базовая функциональность:

- оперативный контроль объемов перевозки для задания суточных план-нарядов по сбору выручки;

- оптимизация маршрутной сети на уровне пассажирского предприятия и города на основании информации о остановочном пассажиропотоке каждого обследованного маршрута.

Дополнительная функциональность:

- возможность расчета доходности маршрута с учетом зонности оплаты проезда (в том числе с использованием данных матрицы межостановочных корреспонденций);

- ведение актуальных паспортов маршрутов при помощи современных средств геоинформатики, адаптированных к задачам городского пассажирского транспорта;

- инструментальное определение норм на пробег по периодам суток на любом перегоне маршрута для составления актуального расписания движения.

Система так же может использоваться для оперативного перераспределения подвижного состава в режиме реального времени исходя из динамики загрузки салона.

Состав системы

Оборудование подсчета входящих/выходящих пассажиров:

полностью автоматический подсчет с определением направления (вход/выход) по открытию двери транспорта с погрешностью до 7% в зависимости от используемого оборудования и плотности входа пассажиров по ступень-

кам -автоматическое окончание подсчета по закрытию двери и передача данных в сопряженный навигационно-связной блок .

Аппаратная часть автоматизированной системы мониторинга пассажиропотоков (АСМ-ПП), отвечающая за автоматический подсчет пассажиров, представлен на сегодня двумя фирмами-производителями .



Датчики учета пассажиров от компании «Системы мониторинга» — это инновационное и высокоточное оборудование. «Системы мониторинга» разработали устройства для автобусов и микроавтобусов – инфракрасные датчики пассажиропотока, устанавливаемые над дверями транспортного средства, а также для легковых автомобилей – датчики веса, которые монтируются в сидение.

Мониторинговые системы контроля пассажиропотока бесспорно полезны при расчете времени рейса и для корректировки маршрутов.

Датчики подсчета пассажиров устанавливаются в дверной проем транспортного средства в механизме открывания/закрывания дверей. Каждый датчик (вариант «IRMA Basic») имеет в своём составе две активные компоненты, которые излучают узкий фронт, растянутый вдоль ступеньки. Принцип действия датчиков — измерение расстояния до объекта каждым из 2-х фронтов. Таким образом, на вход анализатора от датчика подается некое подобие силуэта проходящего человека в проекции «вид сверху». Направление движения определяется исходя из последовательности пересечения 2-х фронтов. Каждой дверной створке соответствует один датчик. Погрешность для такого типа датчиков — до 5% для измерения суточного объема перевезенных пассажиров и до 10-ти % — для суточного остановочного пассажиропотока. В линейке данного производителя есть вариант датчиков «IRMA Advanced», содержащий дополнительно пассивный элемент, регистрирующий тепловое излучение в том же форм-факторе, что и «IRMA Basic». Дополнительный источник информации позволяет уменьшать погрешность с 5-ми до 2-3-х процентов для самых плотных вариантов входа/выхода для остановочного пассажиропотока

Навигационно-связной блок (НСБ):



-автоматическое определение места входа/выхода пассажиров в момент закрытия каждой из дверей транспорта при помощи встроенного навигационного приемника; -автоматическая передача посчитанных пассажиров по каналам GPRS в аналитический центр в формате «Номер НСБ, номер двери, вошло, вышло, широта, долгота, дата+время» .

Гранит - Навигатор-07 ("Глобал-Ориент")

GPRS-семейство оборудования: Передает собранные данные по GPRS на указанный IP-адрес по закрытию двери транспортного средства. Серверная часть, развернутая по указанному адресу получает данные и сохраняет их в базе данных.

Программный комплекс, максимально автоматизирующий процесс получения, накопления и комплексного анализа данных:

-автоматизированный на 99% процесс получения данных в формате табличного обследования;

-автоматическая фильтрация ожидающих пассажиров, которые входят/выходят из салона на конечной станции в ожидании отбытия;

-автоматическая фильтрация входа/выхода в салон вне маршрута следования;

-автоматическая процедура балансировки входа/выхода в случае несовпадения суммарного входа и выхода за рейс/кругорейс, уменьшающая погрешность подсчета до 2-х раз.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.

1. Для чего предназначена система мониторинга пассажиропотока?
2. Базовая функциональность системы.
3. Дополнительная функциональность системы.
4. Что входит в состав системы мониторинга пассажиропотока?
5. Датчики учета пассажиров.
6. Программный комплекс системы мониторинга пассажиропотока.

Практическое занятие №22

ТЕМА. Изучение типовой структура автоматизированной навигационной системы диспетчерского управления грузовыми перевозками

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучение типовой структуры автоматизированной навигационной системы диспетчерского управления грузовыми перевозками
(Время проведения занятия— 4 часа)

СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРИТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Автоматизированная система диспетчерского управления пассажирским транспортом IBA AVM

Назначение системы

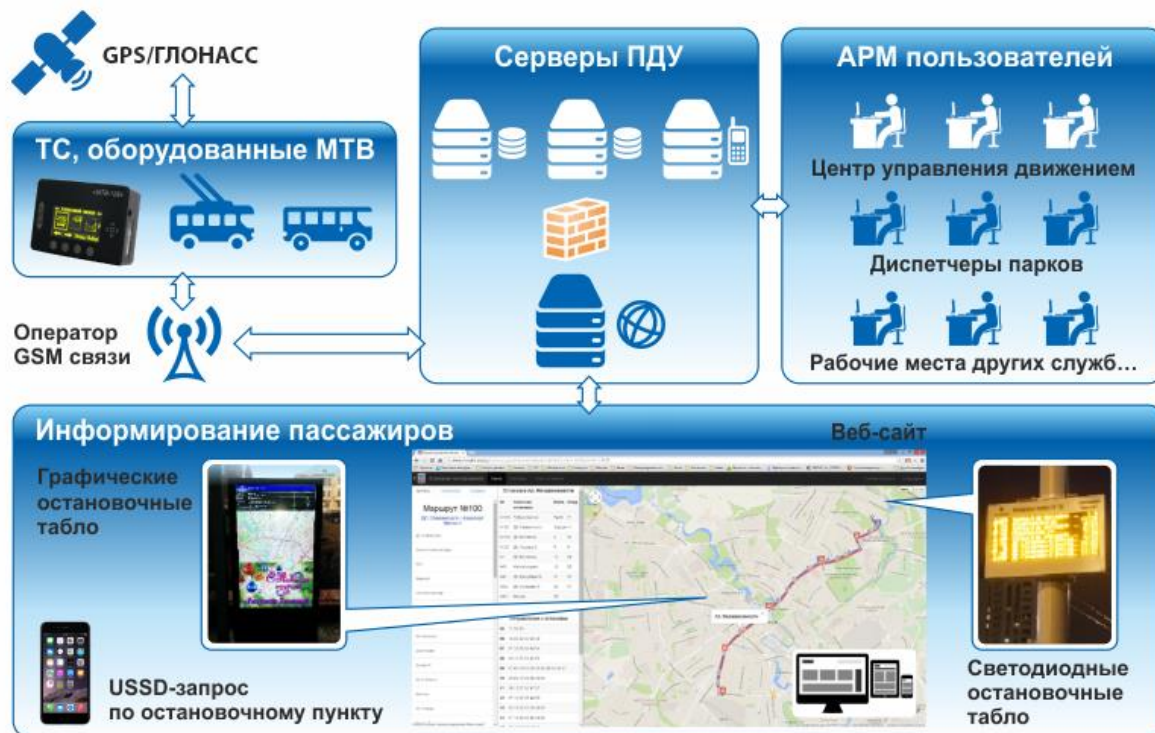
- Оперативный диспетчерский контроль и управление пассажирским транспортом
- Информирование пассажиров о расчетном времени прибытия маршрутных транспортных средств (ТС) на остановочные пункты.

Основным элементом IBA AVM является многофункциональный терминал водителя (МТВ). В качестве МТВ могут использоваться устройства МТВ-128 и МТВ-1000 производства IBA Group, устройства на базе Android с установленным мобильным приложением «Многофункциональный терминал водителя» или специализированные устройства других производителей (в соответствии с имеющимся в них функционалом).

IBA AVM разработана в соответствии с межгосударственным ГОСТ 32422–2013 «Глобальная навигационная спутниковая система. Системы диспетчерского управления городским пассажирским транспортом. Требования к архитектуре и функциям».

Система работает на следующих транспортных предприятиях и у операторов (организаторов) перевозок:

1. Минсктранс (Минск, весь коммунальный пассажирский транспорт) — 10 парков (автобусы, троллейбусы, трамваи), около 2 500 транспортных средств, около 300 табло на остановках
2. Гомельоблпассажиртранс (Гомель и вся гомельская область) — около 300 перевозчиков, около 2 000 транспортных средств, около 10 табло на остановках
3. Миноблавтотранс (Минская область) — около 30 перевозчиков, около 200 транспортных средств
4. Столичный транспорт и связь (Минск, маршрутки) — около 60 перевозчиков, около 500 транспортных средств
5. Белорусская железная дорога (Минск, городские линии) — 6 составов городских линий (обеспечение необходимой информацией системы оплаты проезда)
6. ГорТранс (Калининград) — автобусы и троллейбусы, около 200 транспортных средств
7. Душанбе (Таджикистан) — пилотный проект.



Основные подсистемы IVAS AVM

- Оперативное планирование перевозок
- Оперативное регулирование движения на маршрутах
- Автоматизированный учет, контроль и анализ движения
- Формирование отчетных данных об исполненном движении
- Информирование пассажиров
- Информирование перевозчиков

- Учет топлива
- Защита информации.

Основные возможности ИВА АVM

1. Составление расписания движения маршрутов
2. Оперативный контроль и управление транспортными средствами на маршрутах
3. Оперативная двусторонняя связь с водителями (голосовая и посредством передачи текстовых сообщений)
4. Подключение и обеспечение данными оборудования Автоматизированной системы оплаты и контроля проезда (АСОКП), установленного на ТС, в том числе и для создания дифференцированной системы оплаты
5. Контроль за своевременным и полным наличием транспортных средств в разрезе каждого маршрута в соответствии с утвержденным расписанием
6. Оперативное регулирование перевозочного процесса, в том числе при возникновении сбойных ситуаций
7. Наличие инструментальных средств обнаружения отклонений от планового расписания на линии
8. Цветовое отображение отклонений от расписания движения
9. Мониторинг движения по маршрутам подконтрольных транспортных средств в режиме реального времени
10. Визуализация местоположения транспортных средств на электронном плане местности
11. Контроль рабочего времени водителя на линии
12. Возможность передачи данных об отработке водителя за оперативные сутки в учетные системы
13. Возможность загрузки векторных графов дорог
14. Хранение и обработка навигационных и телеметрических данных, полученных от МТВ
15. Удаленное обновление программного обеспечения МТВ и оборудования CAN сети транспортного средства
16. Контроль работоспособности и диагностика оборудования CAN сети транспортного средства
17. Получение оперативных справок о ходе перевозочного процесса
18. Получение отчетных данных о выполнении транспортной работы
19. Просмотр и анализ данных в архиве, решение спорных ситуаций.

Подсистема защиты информации обеспечивает:

- Доступ персонала к системе в объёме установленных прав после прохождения процедуры идентификации и аутентификации
- Ведение журналов по основным автоматическим событиям и действиям пользователя в системе
- Резервирование, автоматическую диагностику и восстановление информации
- Автоматическое архивирование и оперативный доступ к архивам.

Подсистема информирования пассажиров позволяет предоставлять пассажирам информацию:

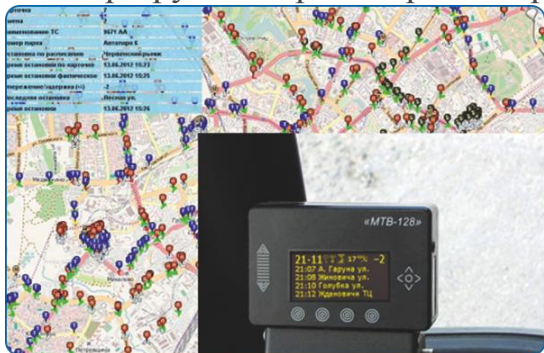
- О расписании движения
- О расчётном времени прибытия транспортных средств на остановочные пункты:
 - в сети Интернет (на персональных компьютерах и мобильных устройствах)
 - на информационном табло на остановках (светодиодном и графическом)
 - пользователям мобильных телефонов с помощью USSD-запросов.

Удобство использования

- Автоматизированная система состоит из отдельных модулей, что позволяет создавать конфигурацию программного обеспечения применительно к конкретному предприятию
- Приложение имеет удобный графический пользовательский многодокументный интерфейс с вкладками.

Эффект от внедрения

- Повышение регулярности движения маршрутных транспортных средств и, как следствие, увеличение удовлетворенности пассажиров качеством оказываемых услуг
- Возможность информирования пассажиров о расчетном времени прибытия маршрутных транспортных средств на остановочный пункт



- Централизованное диспетчерское управление всеми подконтрольными транспортными средствами
- Объективный контроль исполнения транспортной работы
- Оперативная связь диспетчера с водителем
- Получение оперативной отчетности в любой момент времени
- Обеспечение возможности оперативного использования резервного подвижного состава

возможности оперативного использования резервного подвижного состава

- Возможность решения спорных ситуаций
- Сокращение времени реагирования при внештатных ситуациях.

Система позволяет решать задачи по управлению транспортом:

- Планирование перевозок
- Оперативное регулирование маршрутного движения
- Автоматизированный учет и анализ полученных данных
- Формирование отчетных данных об исполненном движении.

С ИВА АVM интегрируется АСОКП. Это позволяет комплексно автоматизировать все процессы управления и оплаты проезда в коммунальном транспорте.

Практическое занятие №23

Тема: Ознакомление с системой диспетчерского контроля «Naviland–Auto».

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить преимущества и возможности системы.

Naviland–Auto» — это современная, многофункциональная и надёжная автоматизированная система ГЛОНАСС/GPS мониторинга, диспетчерского контроля и охраны с интуитивно понятным и удобным интерфейсом, доступным в любой точке земного шара с компьютера, планшета или мобильного телефона, имеющего доступ в сеть Интернет.

Система «Naviland–Auto» в режиме реального времени предоставляет своим абонентам всю необходимую информацию о транспортных средствах, оборудованных бортовыми абонентскими устройствами навигации, охраны и экстренного оповещения серии «Naviland». Благодаря своей доступности, богатому функционалу и простоте использования, система «Naviland–Auto» поможет Вам решить целый комплекс разнообразных задач.

Владельцам личного автомобиля система «Naviland–Auto» поможет при решении многих проблем, которые могут возникнуть у всех без исключения автовладельцев.

Личный транспорт

Система «Naviland–Auto» — это удобный и простой в использовании инструмент круглосуточного дистанционного контроля за вашим автомобилем или мотоциклом с помощью спутниковых радионавигационных систем ГЛОНАСС и GPS. Если Вы установили на свой автомобиль или мотоцикл бортовое устройство серии «Naviland», и прошли несложную процедуру регистрации на нашем сайте, — с этого момента ваш автомобиль или мотоцикл будет находиться под постоянным контролем и охраной.

В любой точке земного шара, где вы сможете подключиться к сети интернет с компьютера, планшета или мобильного телефона, Вы в любое время сможете узнать, где находится ваш автомобиль или мотоцикл. Если на ваше транспортное средство в ваше отсутствие будет совершено незаконное воздействие, будь то удар, угон, эвакуация или снятие колёс, — система «Naviland–Auto» незамедлительно оповестит вас об этом. Способ оповещения Вы можете выбрать любой: E-mail сообщение, SMS, телефонный вызов или уведомление на нашем сайте – по вашему усмотрению.

В случае угона система «Naviland–Auto» отследит и отобразит на карте перемещение вашего автомобиля или мотоцикла, что существенно облегчит сотрудникам правоохранительных органов в реализации плана-перехвата и поиска угнанного транспортного средства.



Для отображения местонахождения или траектории движения вашего транспортного средства за нужный период времени, Вы можете использовать в системе «Naviland-Auto», по вашему предпочтению, несколько видов популярных интернет карт. Использование этой возможности системы «Naviland-Auto» позволит Вам быть всегда в курсе, куда и кода кто-либо из членов вашей семьи, или других доверенных лиц, ездил на вашем автомобиле или мотоцикле.

Количество транспортных средств, за которыми система «Naviland-Auto» может осуществлять одновременное слежение – не ограничено. Вы также сможете осуществлять слежение за квадроциклами, вездеходами, катерами и яхтами, любыми другими транспортными средствами на которые может быть установлено одно из бортовых устройств серии «Naviland».



Контролировать расход топлива, если Вы – абонент системы «Naviland-Auto» — станет очень просто. Для этого Вам будет достаточно запросить в системе соответствующий отчёт, и система автоматически рассчитает расход топлива за выбранный интервал времени, используя при этом данные спутниковых радионавигационных систем ГЛОНАСС/GPS.

Бизнес перевозки

Система «Naviland-Auto» в режиме реального времени предоставляет своим абонентам всю необходимую информацию о транспортных средствах, оборудованных бортовыми абонентскими

устройствами навигации, охраны и экстренного оповещения серии «Naviland»:

- текущее местонахождение и скорость движения транспортных средств по данным спутниковых радионавигационных систем ГЛОНАСС/GPS;

- соблюдение установленных зон пребывания и маршрутов движения; траектория движения транспортных средств за выбранный период времени;

- информация о прибытии транспортных средств в пункты назначения;

- несанкционированные воздействия на транспортные средства (удар, снятие колёс, эвакуация, угон) с оперативным голосовым, SMS, E-mail и online информированием;

- время и место нажатия водителем кнопки «SOS».

- звуковая обстановка внутри салона автомобиля.

Помимо вышперечисленных функций, система «Naviland-Auto» предоставляет своим абонентам возможность автоматического составления различных

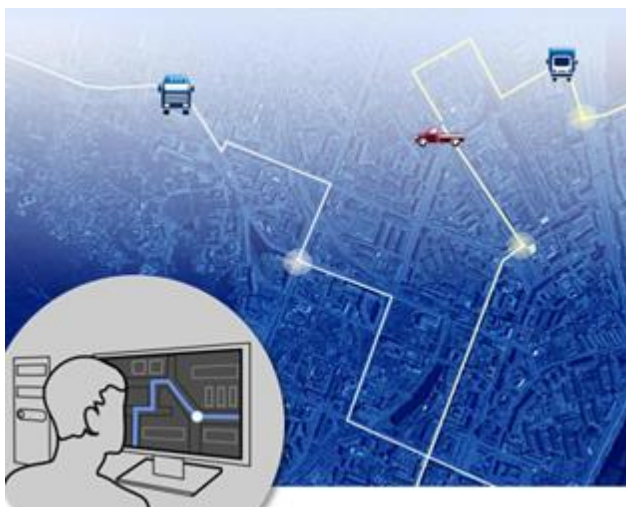
отчётов, предоставляющих управленческому и диспетчерскому персоналу необходимую информацию для оперативного контроля и анализа работы автопарков:

- о пробегах;
- о простоях в рабочем и нерабочем состояниях;
- о расходе топлива;
- о количестве совершённых рейсов;
- о скоростных режимах;
- о несанкционированных выездах за границы предписанных районов;
- о несанкционированных воздействиях водителей на бортовые устройства слежения и охраны;
- о прибытиях в пункты назначения;
- о соблюдении расписания и др.

Система «Naviland–Auto» обеспечивает высокую степень безопасности и надёжности передачи и обработки данных своих абонентов. Это обеспечивается комплексом аппаратно-программных средств, включающим в себя:

- систему разграничения прав доступа;
- систему автоматического резервирования данных;
- систему автоматического ведения журнала событий;
- систему контроля приёма-передачи информации;
- систему шифрования данных;
- системы уникальных кодов бортовых абонентских устройств, делающих невозможным подмену и имитацию работы устройств.

Для удобства отображения местоположения и служебной информации в системе «Naviland–Auto» используются ГИС API Карты Google, Яндекс и другие популярные интернет-карты, которые абоненты системы могут применять в зависимости от личных предпочтений. Помимо выбора типа карт, пользовательский интерфейс системы обладает широким спектром опций, позволяющих настроить его так, чтобы сделать его оптимальным и удобным для каждого конкретного пользователя. Возможность сохранения пользовательского профиля настроек позволяет использовать свои настройки при работе с «чужого» компьютера.



Объединение этих функций в едином удобном WEB-интерфейсе делает систему «Naviland–Auto» идеальным инструментом оперативного контроля и анализа работы автопарков любого размера.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.

1. Что предоставляет система «Naviland–Auto».
2. Использование системы на личном транспорте
3. Какую информацию о транспортных средствах предоставляет сво-

им абонентам система «Naviland–Auto»?

4. Комплексом аппаратно-программных средств.

Практическое занятие №24

ТЕМА: Ознакомление с автоматизированной системой формирования и введения расписаний движения маршрутизированного транспорта

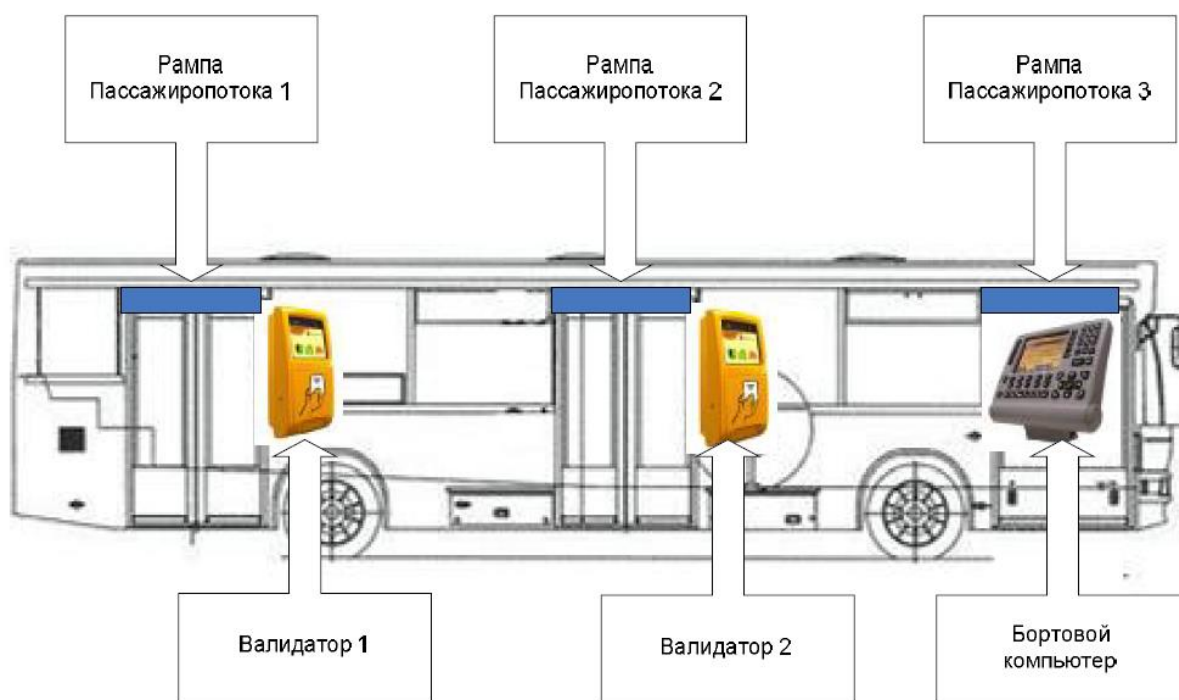
ЦЕЛЬ РАБОТЫ: получение студентами знаний о автоматизированной системе.

Сводная таблица возможных транспортных тарифов и проездных

К бортовому оборудованию относится : Валидаторы , бортовой компьютер, оборудование глобального позиционирования GPS, информационный модуль, оборудование подсчета входящих/выходящих пассажиров.

Бортовой компьютер – управляет всеми остальными устройствами , предоставляет интерфейс взаимодействия с водителем.

Валидаторы – это оборудование оплаты проезда с использованием бесконтактных карт.



Оборудование GPS предназначено для определения координат транспортного средства и передача данных о координатах другим бортовым устройствам (валидатор, автоинформатор)

Информационный модуль – устройства которые посредством данных GPS информируют пассажира звуком и световым табло о положении транспортного средства на маршруте. Оборудование GPS, автоинформатор могут являться частью бортового компьютера или быть отдельным автономным устройством.

Оборудование подсчета входящих/выходящих пассажиров – устанавливается в входных проемах транспортных средств считает количество входящих и выходящих пассажиров и сообщает об этом бортовому компьютеру

Существует две схемы обслуживания пассажиров : кондукторный вариант и бес кондукторный .

Кондукторный вариант

В кондукторном варианте используется носимое автономное оборудование . Используется там где имеется оплата наличными , в транспорте имеется человек принимающий оплату – кондуктор.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назначение системы.
2. Роль АСОП в инфраструктуре пассажирского транспорта.
3. Основные принципы модели АСОП.
4. Рабочие места системы.
5. Функциональные возможности системы.
6. Практические схемы тарифов.
7. Бортовое оборудование.

Практическое занятие №25

ТЕМА: Ознакомление с автоматизированной системой спутникового мониторинга и управления пассажирским транспортом по маршрутам регулярного сообщения

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: получение студентами знаний о автоматизированной системе.

ХОД РАБОТЫ

Система спутникового мониторинга и управления пассажирским транспортом **М2М-РЕГИОН®** Пассажирские перевозки предназначена для автоматизации дистанционного мониторинга, повышения эффективности управления пассажирскими перевозками и контроля перевозочного процесса в городе или регионе, а также контроля выполнения муниципальных контрактов пассажирскими автотранспортными предприятиями (ПАТП) и любыми автотранспортными предприятиями (АТП), работающими по фиксированным маршрутам и графикам.

Система **М2М-РЕГИОН® Пассажирские перевозки** разработана компанией «М2М телематика» для оптимизации логистики и создания единого централизованного технологического пространства обработки информации, используемой при контроле выполнения муниципальных контрактов на оказание услуг в сфере пассажирских перевозок.

М2М-РЕГИОН® Пассажи́рские перевозки может внедряться как на уровне отдельного предприятия/города/региона, так и в составе Интеллектуальной Транспортной Системы (ИТС).

Первая и единственная в России специализированная отраслевая система, обеспечивающая автоматизацию деятельности Центральной Диспетчерской Службы (ЦДС) и контроль объемов и качества оказания услуг в отрасли пассажирских перевозок

- Обеспечивает соответствие требованиям постановления Правительства РФ от 25.08.2008 №641 «Об оснащении транспортных, технических средств и систем аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS»
- Разработана с учетом особенностей бизнес-процессов транспортной отрасли, а именно в сфере пассажирских перевозок
- Система интегрируется с различными видами информационных, навигационно-информационных систем, уже установленными на предприятиях отрасли и Центральные Диспетчерские Службы (ЦДС)

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Для чего предназначена система спутникового мониторинга и управления пассажирским транспортом
2. Функциональные возможности системы
3. Эффективность внедрения системы
4. Преимущества системы

Практическое занятие № 26

ТЕМА: Изучение вариантов организации контроля расхода топлива

СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРИТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Контроль расхода топлива на предприятии в том или ином виде присутствует всегда. Но эффективность его может быть разной. Тем более что без использования специальных средств зафиксировать хищения почти нереально.

Выходом может стать внедрение системы контроля расхода топлива на предприятии, включающей как организационные, так и технические решения. Установка фиксирующего оборудования на автомобили, настройка программного обеспечения и правильная организация учета горючего позволяют свести риск хищений к минимуму. В результате затраты на работу транспортного департамента заметно снижаются.

Способы хищения ГСМ

Для предприятий, активно использующих собственный автотранспорт, проблема злоупотреблений с горюче-смазочными материалами стоит очень остро. Иногда из-за краж топлива расходы на транспорт возрастают чуть ли не вдвое.

Есть разные варианты махинаций:

1. Самый простой – слив горючего. Бензин или дизельное топливо сливаются из бака заправленного автомобиля. После этого слитые ГСМ либо продаются, либо заливаются в бак собственной машины.

2. Махинации с чеками. Иногда заправку не осуществляют на предприятии, а выдают водителю деньги для приобретения топлива или масла. Для получения компенсации в бухгалтерии достаточно предъявить фальшивые чеки, купленные у сторонних лиц.

3. Завышение величины пробега. Сделать это относительно несложно в том случае, если на машине не установлен тахограф или прибор для спутниковой навигации. После проведения махинации с одометром излишек топлива сливается. Также на «пройденный» километраж можно купить топливные чеки, получив за них компенсацию.

4. Наконец, при отсутствии налаженного контроля можно просто использовать служебный автомобиль не по назначению. Сюда относятся как поездки в личных целях, так и неучтенные коммерческие рейсы, оплата за которых присваивается. Расход горючего и уменьшение ресурса автомобиля при этом ложатся на бюджет компании.



В результате организация несет не только прямые финансовые потери из-за увеличения расходов на покупку ГСМ. Причиной убытков становятся простой автомобилей, повышенный их износ, а также сбои в бизнес-процессах.

Как контролируется расход топлива?

Выше мы описали способы махинации, которые могут быть реализованы при отсутствии налаженной системы контроля. На практике организаций, у которых учет расхода ГСМ не ведется тем или иным способом, нет.

Для борьбы с хищениями применяются разные методики, реализация которых имеет ряд особенностей.

Использование топливных карт

У талонов на бензин, применяемых ранее, был существенный недостаток: они легко подделывались. Потому контроль расхода горючего на предприятии с их помощью не мог быть достаточно эффективным.

На смену талонам пришли топливные карты:

- Наряду с универсальными картами есть карты для разных видов ГСМ (для разных марок бензина и ДТ). Использование таких специализированных карт усложняет хищение – правда, ненамного.

- На карту начисляется не сумма, а объем горючего. Это усложняет махинации, поскольку на рейс выделяется фиксированное количество топлива (согласно установленным нормам).

- Главным плюсом для борьбы со злоупотреблениями будет возможность быстрого получения информации о списании объемов горючего с топливной карты. Благодаря этому руководитель предприятия или транспортного департамента могут эффективно пресекать кражи.

Использование топливной карты также повышает уровень безопасности водителя. Вместо наличных (иногда – довольно крупной суммы) у него в руках будет пластиковая карточка, защищенная пин-кодом. Потому для злоумышленников он не будет представлять значительного интереса.

Контроль по GPS



Второй вариант борьбы с хищениями горючего – спутниковая фиксация перемещения транспорта. Такую систему обычно внедряют те, предприятия, которым нужно одновременно контролировать несколько транспортных средств, выполняющих рейсы по разным маршрутам.

Для контроля движения на каждый автомобиль, автобус или единицу спецтехники устанавливается GPS-терминал, способный работать с системой спутниковой навигации. Все терминалы подключаются к общей системе мониторинга. Это позволяет:

- В любой момент определять местонахождение каждого автомобиля.
- Отслеживать перемещение по маршруту, фиксируя задержки и отклонения.
- Повысить уровень безопасности движения (GPS-терминалы могут контролировать скорость езды).
- Исключить отступления от графика, простои, поездки в личных целях и т.д.

Для борьбы с кражами горючего GPS-мониторинг очень эффективен. Все поездки транспорта отслеживаются, так что зависеть уровень расхода и продать неучтенный излишек бензина будет почти нереально.

Системы, фиксирующие расход горючего

Наиболее действенное решение — внедрение системы контроля расхода топлива (СКРТ). Для этого все автомобили, выполняющие коммерческие рейсы, оснащаются установленными в баках датчиками. Датчики фиксируют уровень горючего в баке и передают данные в ГЛОНАСС/GPS-терминал, установленный в кабине автомобиля.

Обратите внимание! Корпус терминала обычно пломбируется для защиты от вмешательства в его работу.

Собранная информация (данные спутниковой навигации + сведения с датчика уровня топлива) по мобильной сети поступает на сервер. Используя специальное программное обеспечение, руководитель департамента может отслеживать движение транспорта и соотносить его с расходом ГСМ.

При внедрении СКРТ на предприятии злоупотребления становятся практически невозможными по ряду причин:

- Любые отклонения от маршрута и графика (простои) фиксируются навигационной системой.
- Отслеживание ведется в режиме реального времени, потому при длительной остановке или серьезном отклонении от утверждённой трассы руководитель может сразу связаться с водителем для получения объяснений.
- Уровень топлива определяется не косвенно (по величине пробега), а непосредственно в баке. Любое резкое изменение показаний датчика в меньшую сторону становится прямым доказательством слива ГСМ.

Как учитывается расход горючего?

Еще один важный аспект борьбы со злоупотреблениями — единая и достаточно прозрачная система учета расхода горючего. Учет ГСМ должен тщательно контролироваться и вестись по утверждённым стандартам и правилам. В этом

случае резкое увеличение расхода (оно может свидетельствовать о хищении или нецелевом использовании транспорта) будет проще зафиксировать.

Бухгалтерский учет ведется в соответствии с действующими нормативными актами (положение «О бухгалтерском учете и отчетности» и др.). Согласно этим нормативам, в качестве первичных документов для подтверждения расхода горючего могут использоваться путевые листы и товарно-транспортные накладные.

В путевых листах и ТТН указываются пробег (в км) и величина перевозимого груза. Также документы могут содержать информацию о количестве заправок, объеме залитого топлива и т.д.

Расход ГСМ учитывается либо в составе материальных затрат, либо в составе прочих расходов. Первый вариант применяется при использовании автомобилей в производственных целях, второй – при управленческой и организационной деятельности. Для любых расходов необходимо документальное подтверждение и экономическое обоснование.

Преимущества систем контроля расхода ГСМ для компании

Эффективные учет и [контроль расхода ГСМ](#) на предприятии вполне возможны. Для этого необходимо внести изменения в организацию работы транспортного департамента и внедрить современные технические средства контроля.

Затраты на внедрение СКРТ окупаются за счет:

- снижения объема хищений (до 90%);
- оптимизации расхода топлива и снижения затрат на его закупку (на 25-30%);
- оптимизации движения транспорта (исключение простоев, нарушений графика и маршрута);
- уменьшения износа автомобилей (исключаются нецелевые поездки);
- уменьшения количества аварий.

Эффект обеспечивается ещё и косвенным способом. Дисциплина добросовестных сотрудников, работающих с системой удаленного контроля, значительно повышается. А сотрудники, склонные к хищениям, достаточно быстро покидают компанию, что сводит к минимуму потенциальный вред от их деятельности.

Внедрить систему контроля расхода топлива на предприятии, сделав ее эффективной – непросто. Обойтись административными мерами не получится: фиксация потребления ГСМ невозможна без использования современных технических средств. Только профессиональный подбор оборудования с настройкой программного обеспечения обеспечит вашей компании действительно заметный экономический эффект.

Практическая работа №27

ТЕМА: Изучение системы контроля над давлением и температурой в шинах

ЦЕЛЬ: Изучение система контроля давления воздуха в шинах (TPMS)
DISCOVERY SPORT

СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРИТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Цель системы контроля давления воздуха в шинах (TPMS) – помочь водителю поддерживать давление воздуха в шинах на оптимальном уровне для:

- снижения расхода топлива
- поддержания ходовых качеств и характеристик управляемости
- снижения риска быстрого спуска шин, который может быть вызван недостаточным давлением в них воздуха
- соответствия требованиям законодательства, действующего на данном рынке.

Система TPMS обеспечивает измерение давления во всех шинах и выдает предупреждение, когда давление выходит за пределы заданного диапазона.

Датчик давления в шине запасного колеса устанавливается только на автомобили, комплектуемые полноразмерным запасным колесом.

Обычно в случае «прокола» шины происходит очень быстрое падение давления. Система не рассчитана на оповещение водителя о «проколе» шины, поскольку это невозможно сделать за столь короткое время. Система контроля давления воздуха в шинах предназначена для того, чтобы помочь водителю поддерживать правильное давление воздуха в шинах, что, в свою очередь, снижает риск «прокола» шины.

TPMS блокируется, если автомобиль находится в режиме транспортировки.

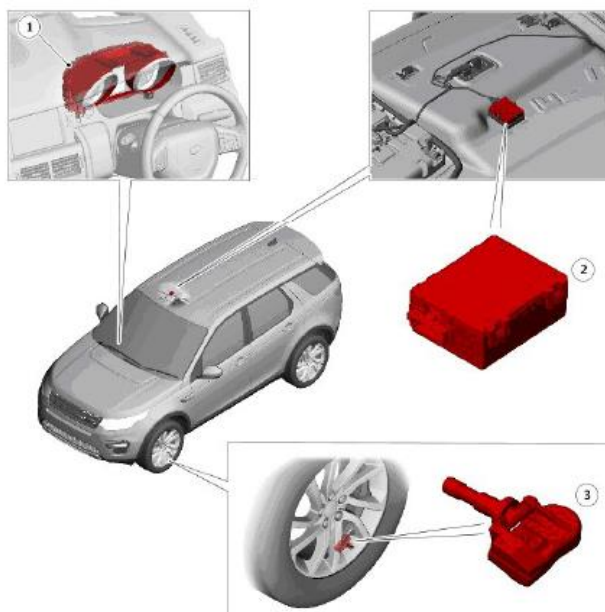


Рис.1. Расположение компонентов системы контроля давления воздуха в шинах Discovery Sport 1 - щиток приборов (IC); 2 - блок контроля давления в шинах (TPM); 3 - датчик давления в шине - 4 шт.

В системе контроля давления в шинах применена однорядная конфигурация оборудования. Информация о статусе системы TPMS передается водителю в виде сообщения на информационной панели щитка приборов (IC) и посредством сигнализатора янтарного цвета.

Поскольку для передних и задних шин заданные и предельные значения давления воздуха разные, система контроля давления в шинах (TPMS) способна определять место установки шины на автомобиле и присваивать идентификационным данным датчика давления в шине соответствующее обозначение. Например: левая передняя, правая передняя, левая задняя или правая задняя.

Система TPMS выполняет это автоматически с помощью функции автоматического определения места установки шины. Данная функция не требует вмешательства водителя. Кроме того, если поменять местами датчики давления в шине или сами шины, то система TPMS автоматически определяет положение шин на автомобиле.

Процесс сбора данных и определения места установки шин готов начаться, когда автомобиль неподвижен или движется со скоростью меньше 20 км/ч в течение 15 минут. Это "парковочный режим". Для процесса сбора данных/определения местоположения шин требуется, чтобы автомобиль двигался со скоростью больше 20 км/ч в течение 15 минут. Если скорость автомобиля падает ниже 20 км/ч, таймер процесса сбора данных останавливает отсчет до тех пор, пока скорость автомобиля не поднимется выше 20 км/ч, после чего таймер возобновляет работу. Если скорость автомобиля остается ниже 20 км/ч дольше 15 минут, таймер устанавливается на ноль и процесс запускается снова.

Система TPMS способна в любых эксплуатационных условиях автоматически выявлять:

- замену одного или нескольких датчиков давления в шине;
- отсутствие одного или нескольких датчиков давления в шине;
- получение одного или нескольких "посторонних" распознанных сигналов, система TPMS отклоняет такие сигналы;
- идентификаторы датчиков давления в шинах, не принадлежащих данному автомобилю;
- перестановку одного из колес автомобиля;
- установку одного или нескольких несовместимых датчиков давления в шинах.

Если датчики давления в шине, установленные на основные колеса, заменяются, TPMS может автоматически собрать новые данные по идентификации датчика. Данная функция обучения электронного блока не требует вмешательства водителя.

Блок контроля давления в шинах Discovery Sport (TPM)

Приемник радиочастотного (РЧ) сигнала встроен в блок контроля давления в шинах (TPM). Он установлен на обивке потолка рядом с потолочной консолью и соединен четырехконтактным разъемом со жгутом проводов автомобиля.

Блок ТРМ принимает сигналы от каждого датчика давления в шинах через внутреннюю антенну, установленную в каждом датчике. Затем эта информация расшифровывается и анализируется, все требуемые предупреждения вместе с данными текущего давления в шинах передаются по высокоскоростной (HS) шине локальной сети контроллеров (CAN).



Рис.2. Блок контроля давления в шинах Discovery Sport (TPM)

Блок ТРМ принимает сигналы от каждого датчика давления в шинах через внутреннюю антенну, установленную в каждом датчике. Затем эта информация расшифровывается и анализируется, все требуемые предупреждения вместе с данными текущего давления в шинах передаются по высокоскоростной (HS) шине локальной сети контроллеров (CAN).

Датчик давления в шине Discovery Sport

В системе контроля давления воздуха в шинах применены датчики "активного" типа, установленные внутри шины каждого колеса. Датчик давления в шине удерживается на ободе колесным вентиляем и его крепежом. Датчик давления в шине передает радиочастотные сигналы на частоте 433 МГц.



Рис.3. Датчик давления в шине Discovery Sport

Датчики периодически измеряют давление и температуру воздуха в шине, а также центростремительное ускорение, воздействующее на датчик. Результаты

этих измерений периодически передаются к радиочастотному приемнику, расположенному за потолочной консолью.

Датчики давления в шине представляют собой автономные устройства, не имеющие внешних электрических соединений.

При замене датчика давления в шине необходимо также заменить гайку, уплотнение и шайбу, а крепление датчика затянуть в соответствии с моментом затяжки, указанным в руководстве по ремонту.

Высокочастотная передача данных от датчика давления в шине содержит идентификационный код, позволяющий системе TPMS распознавать шины на автомобиле. При замене датчика на "ходовом" колесе идентификационные данные этого датчика следует запрограммировать в блок TPM с помощью диагностической системы, одобренной компанией Land Rover, иначе мониторинг этого колеса будет невозможен. На новом диске колеса в сборе с шиной код указывается на этикетке. Он также напечатан на упаковке каждого датчика давления в шине.

Для предотвращения разряда аккумуляторной батареи электронный блок использует разную скорость передачи данных при стоянке и при движении автомобиля. Для переключения от медленной скорости передачи к быстрой достаточно совсем небольшой скорости вращения колеса, что актуально при медленной езде по бездорожью.

Индикация на панели приборов Discovery Sport

Предупреждающая индикация для водителя одинаковая на всех автомобилях Discovery Sport с системой TPMS. Предупреждения передаются при помощи янтарного светодиодного индикатора (LED) и текстового сообщения на информационной панели.

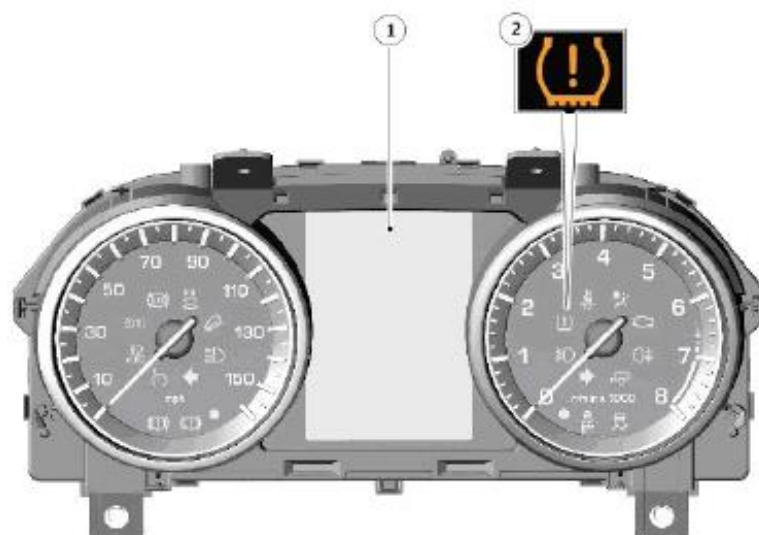


Рис.4. Индикация на панели приборов Discovery Sport
1 - информационная панель; 2 - сигнализатор янтарного цвета

Включением сигнализатора и отображением на информационной панели управляют сообщения, передаваемые с блока ТРМ по шине CAN. Программное обеспечение панели приборов включает сигнальную лампу, если давление в шинах низкое; в случае неисправности сигнальная лампа будет мигать в течение 75 секунд.

Локальная сеть контроллеров Discovery Sport (CAN)

Блок ТРМ передает и получает цифровые данные по шине CAN. Полученные данные используются в работе TPMS. В передаваемых сообщениях содержится статус TPMS и запрос к панели приборов на включение индикаторов и (или) отображение сообщений на информационной панели.

Диагностирование

Блок ТРМ имеет диагностическое соединение по шине CAN, что позволяет получать данные о статусе системы и неисправностях с помощью диагностической системы, одобренной компанией Land Rover.

Кроме того, встроенная диагностическая программа в блоке ТРМ постоянно контролирует систему и уведомляет водителя о неисправностях системы посредством сигнализатора янтарного цвета и/или сообщения на информационной панели щитка приборов.

Поиск неисправностей

При отказе датчика загорается сигнализатор янтарного цвета на панели приборов. В дополнение к сигнализатору янтарного цвета на информационную панель выводится сообщение: "XX Tire Not Monitored" (Шина XX не контролируется).

«XX» указывает на место установки шины на автомобиле:

- FL (левая передняя)
- FR (правая передняя)
- RL (левая задняя)
- RR (правая задняя).

При отказе двух и более датчиков или неисправности TPMS загорается янтарный сигнализатор, и на информационную панель выводится сообщение «Неисправность системы контроля давления в шинах». Причиной неисправности может быть радиочастотные помехи вблизи автомобиля, которые оказывают воздействие на прием сигналов системы. При прекращении вмешательства неисправность автоматически устраняется, и электронный блок системы контроля давления воздуха в шинах начинает работать в нормальном режиме.

При отказе батареи датчика давления в шинах датчик перестанет передавать информацию, и система TPMS передаст на дисплей информационной панели сообщение, например, «Давление в левой передней шине не контролируется».

Проверять систему TPMS необходимо с помощью одобренной Land Rover диагностической системы, чтобы выяснить,

чем было вызвано такое сообщение. При отказе датчика следует заменить датчик и удалить записанные коды неисправности, используя диагностическую систему, одобренную компанией Land Rover.

Принцип действия системы TPMS Discovery Sport

При движении автомобиля TPMS определяет положение четырех датчиков, установленных на колесах FL (левая передняя), FR (правая передняя), RL (левая задняя) и RR (правая задняя) путем комбинирования радиочастотных (РЧ) сигналов с данными, получаемыми от блока ABS.

Неисправность ABS не приведет напрямую к прекращению работы TPMS, поэтому если неисправность ABS повторяется, то предупреждение TPMS также может отображаться на щитке приборов.

Система переходит в режим стоянки, если скорость автомобиля в течение 15 минут была ниже 20 км/ч. В режиме стоянки датчики давления в шинах передают блоку TPM кодированный сигнал один раз в 13 часов. В случае падения давления более чем на 7 кПа (0,07 бар) датчик давления в шине чаще посылает сигнал о снижении давления.

Эта процедура обнаружения датчиков называется «автоматическим определением места установки» и занимает от 7 до 8 минут. В течение этого периода датчики в шинах выполняют передачу каждые 15 секунд. В дальнейшем в течение цикла движения датчики давления в шине передают сигнал каждые 60 секунд или чаще, если было зафиксировано изменение давления воздуха в шине до остановки автомобиля и возврата системы в режим стоянки.

При падении давления на 25% (20% для автомобилей рынка Европы) загорается янтарный сигнализатор на панели приборов и появляется соответствующее сообщение на информационной панели.

Выбор оборудования

Рекомендации по выбору оборудования, исходя из формулировки задачи

Контроль топлива и времени работы двигателя		
Задача	Решение	Результат
Ø Контроль расхода топлива (в магистрали двигателя)	DFM 100B	Ø Счетчик топлива, литр
Ø Контроль расхода топлива (в магистрали двигателя) Ø Контроль времени работы двигателя	DFM 100C	Ø Счетчик топлива, литр Ø Счетчик времени работы двигателя, час

Контроль топлива, маршрута и параметров работы машины в реальном времени

Задача	Решение	Результат
<ul style="list-style-type: none"> Ø Оперативное диспетчирование Ø Контроль оборотов двигателя Ø Контроль скорости Ø Контроль расхода топлива (в магистрали двигателя) Ø Контроль расхода топлива (в баке) Ø Контроль заправок и сливов 	<p>СКРТ 25</p> <p>+ DFM</p> <p>+ ДУТ</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ø Счетчик времени работы двигателя, час Ø Счетчик времени движения Ø График скорости Ø График оборотов двигателя Ø Текущее местоположение машины на карте Ø Маршрут (трек) на карте Ø Счетчик топлива, литр Ø Счетчик расхода топлива в баке, литр Ø График объема топлива в баке Ø Таблица заправок и сливов
<ul style="list-style-type: none"> Ø Оперативное диспетчирование Ø Контроль оборотов двигателя Ø Контроль скорости Ø Контроль нагрузки на ось Ø Контроль температуры двигателя, включения блокировки дифференциала и т.д. Ø Контроль расхода топлива (в магистрали двигателя) Ø Контроль расхода топлива (в баке) Ø Контроль заправок и сливов 	<p>СКРТ 45</p> <p>+ DFM</p> <p>+ ДУТ</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ø Счетчик времени работы двигателя, час Ø Счетчик времени движения Ø График скорости Ø График оборотов двигателя Ø Текущее местоположение машины на карте Ø Маршрут (трек) на карте Ø Графики нагрузки на оси, температуры двигателя, номограмма включения блокировки дифференциала и т.д. - более 30 параметров. Ø Счетчик топлива, литр Ø Счетчик расхода топлива в баке, литр Ø График объема топлива в баке Ø Таблица заправок и сливов

Рекомендации по выбору бортового оборудования, исходя из вида машины

Отрасль	Машины	Рекомендуемое оборудование
---------	--------	----------------------------

<p>Контроль топлива в сельском хозяйстве</p> 	<p>МТЗ 82, МТЗ 2022, К-700, К-744, Т-130, ДОН 1500</p>	<p>СКРТ 21 + DFM 90AP</p>
<p>Контроль топлива в междугородних грузоперевозках</p> 	<p>МАЗ 5432, МАЗ 630305, КАМАЗ 513215, КАМАЗ 5410, SCANIA 360</p>	<p>СКРТ 25 + ДУТ-Е</p>
<p>Контроль топлива в междугородних грузоперевозках. Современные автомобили с CAN шиной</p> 	<p>DAF 105, MAN TGX, VOLVO FH16, VOLVO FM12, Renault Magnum</p>	<p>СКРТ 45</p>
<p>Контроль топлива в нефтегазовой промышленности</p> 	<p>Урал 55713-3К, MAN TGA 40.410, ППУА 2000/100, АР 32/40, АТЗ 10</p>	<p>СКРТ 45 + ДУТ-Е + DFM</p>
<p>Контроль топлива в горнодобывающей промышленности</p> 	<p>БелАЗ 75570, БелАЗ 75600, КРАЗ 65032, КРАЗ 6510, Liebherr R984G Litronic</p>	<p>СКРТ 45 + DFM</p>
<p>Контроль топлива в городских грузоперевозках</p>	<p>ГАЗ 3309, ГАЗ 2705, ЗИЛ КО-449-10, ЗИЛ</p>	<p>СКРТ 25 + ДУТ-Е</p>

	5301, МАЗ 437041	
<p>Контроль топлива в пассажирских перевозках</p> 	ЗИЛ 3250 ВО, МАЗ 103, Богдан А-09211, Mercedes Benz 208 Sprinter, Volkswagen Transporter T519	СКРТ 25 + ДУТ
<p>Контроль топлива в строительной отрасли</p> 	АМК 332, АМК 333, КАМАЗ 6520, ЧТЗ Б10М, ТО- 25	СКРТ 31 + DFM
<p>Контроль топлива в такси</p> 	ГАЗ 3110 «Волга», Ford Mondeo, Volkswagen Passat, Opel Astra, Nissan Primera	СКРТ 25

Практическое занятие № 28

ТЕМА: *Ознакомление с программой АРМ персонала АТП*

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: получение студентами первичных навыков работы с программой.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРИТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

АРМ Персонала автотранспортного предприятия- программа необходима для автоматизации расчетов по данным из путевых листов, подготовки от-

четов, контроля объемов расхода топлива, учет машино-часов, формирование актов выполненных работ, ведомостей по автотранспорту для каждого из заказчиков, ведение разнарядки и возможностью печати результатов на бланках путевых листов, ведение табеля. Табель формируется автоматически на основе введенных данных из путевых листов, ведение журнала ремонтных работ, приход ТМЦ на склад, формирование требований на выдачу материальных ценностей со склада, расход ТМЦ, отчеты по складу, контроль прихода/расхода по складу, формирование различных отчетов, простой доступ к информации о движении ТМЦ, редактируемый список ответственных лиц, при расчетах стоимости - использование коэффициентов пробега и коэффициентов выходного дня, гибкое изменение величины коэффициентов, формирование итоговых отчетов и многое другое... Обработка неограниченного количества путевых листов за любой период. Возможность экспорта отчетов в рисунки формата jpeg, формат Adobe Acrobat Reader, Microsoft Excel и другие, что делает эту функцию незаменимой в случае необходимости корректировки отчетов или отправки их по электронной почте. Работа программы в сетевом варианте дает возможность одновременно многим пользователям вносить, просматривать и редактировать данные. Благодаря использованию клиент-серверной архитектуры бесплатной, но при этом полнофункциональной и надежной, СУБД FireBird программа будет так же уверенно работать на "старых" компьютерах (Pentium II) как и на современных, т.к. основная нагрузка по обработке данных ложится на сервер, при этом нагрузка на сеть при этом минимальна.

Обработка путевых листов:

На основании результатов обработки введенных путевых листов возможно контролировать расход топлива транспортом, пробег и время работы как у конкретного заказчика, так и по путевому листу в общем. *Это позволяет обнаружить/предотвратить хищение топлива и недобросовестное выполнение задания водителем.* При введении путевого листа, данные о времени работы автоматически поступают в "Табель". Так же на основании данных о времени выезда/заезда техники из/в гаража можно будет сверить с временем фактического выезда/заезда, которое заносится в "Журнал механика". *Что так же позволяет контролировать/проверить добросовестность выполнения задания водителем.*

Разнарядка

Формирование разнарядки в программе позволяет осуществлять печать путевых листов на обычной бумаге с большинством заполненных граф, *что позволяет предотвратить несанкционированное изменение данных в путевом листе,* а так же сильно облегчает работу диспетчеру АТП. Если разнарядка день ото дня изменяется мало, то предусмотрена возможность копирование разнарядки из какого либо дня в другой. В идеале печать путевых листов желательнее осуществлять на дуплексном принтере (с автоматической двухсторонней печатью) к примеру HP LaserJet 2420. В программе уже есть 7 типов путевых листов.

Журнал механика

Во время выезда/заезда из/в гаража дежурный механик в программе выбирает технику и нажимает кнопку выезд/заезд, при этом в базе данных проставляется время СЕРВЕРА, что обеспечивает точность ввода данных (*не возможно*

путем изменения времени на компьютере ввести неверные данные) которые нужны для контроля соответствия времени выезда/заезда фактического с теми, которые указаны в путевом листе. Это позволит избежать проблем с несвоевременным приездом к заказчику транспорта или слишком раннего возвращения от заказчика.

Журнал ремонта

В журнал ремонта ремонтный персонал заносит данные о том, какая техника когда была в ремонте и что именно ремонтировалось. Это позволяет отследить и работу ремонтного персонала и то, как эксплуатирует машину водительский состав (если машина закреплена за определенным водителем)

Табель

Табель формируется автоматически, на основании введенных данных с путевого листа для водительского персонала и вручную для обслуживающего персонала. Если на клеточку с цифрой часов по водителю щелкнуть мышью, то во всплывающем окне отобразится информация сколько часов и по какому путевому листу он отработал.

Сервисная служба

Если АТП оказывает ремонтные услуги сторонним предприятиям или физическим лицам, то программа поможет составить отчетные документы на ремонт. В документах будут отображены как трудозатраты, так и стоимость ТМЦ

и их перечень, используемый при ремонте техники. Перечень необходимого ТМЦ формируется через требование в программе "Склад"

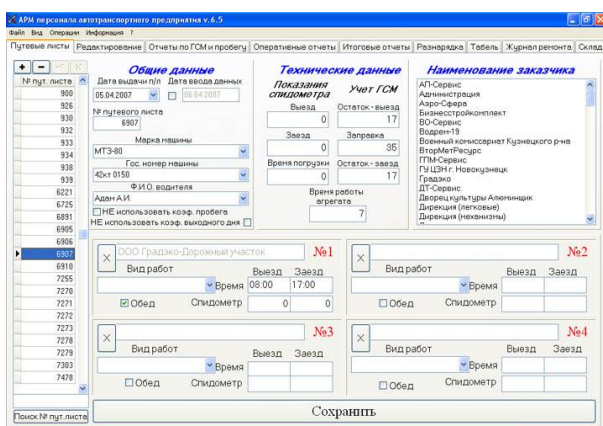
Склад

Оприходование ТМЦ на склад через программу дает возможность ремонтному персоналу самостоятельно просматривать наличие на складе необходимых ТМЦ для ремонта и формировать требования для получения этого ТМЦ со склада. Если по какой либо оприходованной позиции было осуществлено какая либо операция (формирование требования или списание), то ее удалить уже не удастся. Требования формируются на определенную технику с указанием конкретного получателя. После распечатки требования на принтере удалить или дополнить его уже будет невозможно. Получатель ТМЦ идет на склад с требованием, где кладовщик введя в программу только номер требования может осуществить списание ТМЦ со склада нажав только на кнопку "Выдать". Для различных непредвиденных ситуациях возможно осуществлять списание техники и вручную.

Большое количество отчетов позволит отслеживать движение ТМЦ и места их применения тем самым создавая прозрачную схему применения ТМЦ что позволяет предупредить/предотвратить "потерю" ТМЦ как на складе, так и после выдачи их на руки получающему.

АРМ Персонала АТП

Программа предназначена для:



- автоматизации расчетов по данным из путевых листов,
- подготовки отчетов,
- контроля объемов расхода топлива, как бензина так и СУГ
- учет машино-часов,
- формирование актов выполненных работ, ведомостей по автотранспорту для каждого из заказчиков,
- ведение разнарядки и возможностью печати результатов на бланках путевых листов,
- ведение табеля. Табель формируется автоматически на основе введенных данных из путевых листов,
- ведение журнала ремонтных работ,
- приход ТМЦ на склад, формирование требований на выдачу материальных ценностей со склада, расход ТМЦ, отчеты по складу,
- контроль прихода/расхода по складу, формирование различных отчетов,
- простой доступ к информации о движении ТМЦ,
- редактируемый список ответственных лиц,
- при расчетах стоимости - использование коэффициентов пробега и коэффициентов выходного дня,
- гибкое изменение величины коэффициентов, формирование итоговых отчетов,
- и многое другое...

Для более подробного ознакомления с функциональностью программы предоставлен для загрузки файл справки по программе.

Обработка неограниченного количества путевых листов за любой период. Возможность экспорта отчетов в рисунки формата **jpeg**, формат **Adobe Acrobat Reader**, **Microsoft Excel** и другие, что делает эту функцию незаменимой в случае необходимости корректировки отчетов или отправки их по электронной почте.

Работа программы в сетевом варианте дает возможность одновременно многим пользователям вносить, просматривать и редактировать данные. Благодаря использованию клиент-серверной архитектуры бесплатной, но при этом полнофункциональной и надежной, СУБД FireBird программа будет так же уверенно работать на "старых" компьютерах (Pentium II) как и на современных, т.к. основная нагрузка по обработке данных ложится на сервер, при этом нагрузка на сеть при этом минимальна.

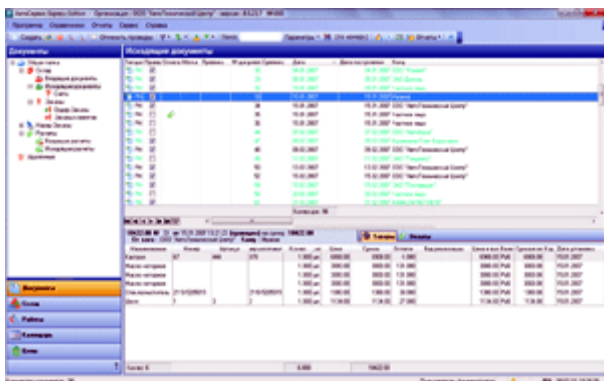
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Обработка путевых листов.
2. Формирование разнарядки в программе
3. Формирование табеля
4. Назначение программы АРМ персонала

ТЕМА: Ознакомление с программой складского учета «Сервис-Склад»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: получение студентами первичных навыков работы с программой.

ХОД РАБОТЫ



Программа складского учета Сервис-Склад – это простая программа складского учета, которая позволяет полностью автоматизировать документооборот торгового предприятия. С помощью данной программы выполняются такие операции, как выписка счетов, накладных, актов и других документов, осуществляется складской учет материалов. С помощью программы Сервис-Склад формируются

вся необходимая бухгалтерская и аналитическая отчетность, проводятся расчеты.

Программа складского учета «Сервис-Склад» обладает следующими функциональными возможностями:

- Ведение складского учета на одном или нескольких предприятиях;
- Ведение многоуровневого складского учета;
- Ведение документооборота предприятия;
- Создание различных справочников;
- Ведение учета услуг, оказанных предприятием по трудозатратам, заработной плате занятого персонала или по прибыли;
- Полноценный анализ ведения склада, в том числе, графический анализ и ABC XYZ анализ;
- планирование и прогнозирование расходов и доходов на следующий период;
- составление различных отчетов по товародвижению, продажам, движению финансовых потоков, кассовым операциям и т.д. Настроить и изменить формы отчетов пользователь может самостоятельно;
- планирование рабочего времени.

Программа складского учета «Сервис-Склад» поддерживает экспорт данных в популярные бухгалтерские приложения, такие как 1С, Бэст и т.д.

Данная простая программа складского учета Сервис-Склад достаточно универсальна, и может быть использована на предприятиях любых размеров и отраслей деятельности. Программу можно использовать и в торговых точках, оборудованных кассовыми аппаратами со сканерами штрих-кодов. Возможно использование этой программы и на предприятиях автосервиса. Достаточно скачать программу для сервиса, и убедиться в ее удобстве и универсальности.

Программа складского учета Сервис-Склад имеет демократичные системные требования и занимает достаточно мало места на жестком диске компьютера.

При этом, программа обеспечивает руководство предприятия четкой оперативной информацией, необходимой для принятия управленческих решений. Надежность и функциональность программы Сервис-Склад прошли проверку временем. Пользователи, которые приняли решение скачать программу складского учета «Сервис-Склад», всегда могут рассчитывать на подробную и грамотную документацию и своевременное обновление программы.

Программа позволяет осуществлять ведение склада с любой номенклатурой товаров.

Разработчики постоянно улучшают качество своего продукта, повышая надежность и увеличивая скорость работы программы, расширяя функциональные возможности. Для адаптации программного продукта к новым техническим и законодательным требованиям, оперативно выпускаются обновления.

Программа «Сервис-Склад» может быть адаптирована для любого предприятия. Услугу настройки программы под специфику конкретного бизнеса разработчики предоставляют за отдельную плату.

Достоинства программы складского учета «Сервис-Склад»:

- достаточная функциональность для того, чтобы грамотно осуществлять ведение склада любой номенклатуры и сложности;
- высокая надежность, проверенная временем;
- простота использования, удобный и понятный интерфейс;
- возможность адаптации под требования любых предприятий;
- быстрое внедрение без необходимости долговременной и дорогостоящей подготовки и настройки.

Для ознакомления с демонстрационной версией нужно лишь скачать программу складского учета, установить и запустить ее.

Вложения средств в автоматизацию складского учета окупаются в самые короткие сроки.

Использование программы «Сервис-Склад» обеспечивает предприятиям такие конкурентные преимущества, как:

- сокращение административных расходов;
- увеличение производительности труда складского персонала;
- рост прибыли и рентабельности деятельности.

На нашем сайте вы можете в демонстрационных целях скачать программу складского учета «Сервис-Склад» и другие программные продукты для автоматизации учета в автосервисах и на предприятиях транспорта.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что позволяет программа Сервис-Склад?
2. Функциональные возможности программы.
3. Достоинства программы складского учета

Практическое занятие №30

ТЕМА: Ознакомление и работа с программой 1С: Управление автотранспортом.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ : познакомить студентов с работой программы 1С: Управление автотранспортом.

ХОД РАБОТЫ.

Совместное решение "1С:Управление автотранспортом Стандарт" предназначено для автоматизации управленческого и оперативного учета в автотранспортных предприятиях и организациях, а также в автотранспортных подразделениях торговых, производственных и прочих предприятиях, использующих автотранспорт для собственных нужд. Решение является самостоятельным продуктом, разработанным на платформе 1С:Предприятие 8, не требующим приобретения дополнительных продуктов на платформе 8.

Программа "1С:Управление автотранспортом Стандарт" состоит из восьми основных подсистем(рис 1):

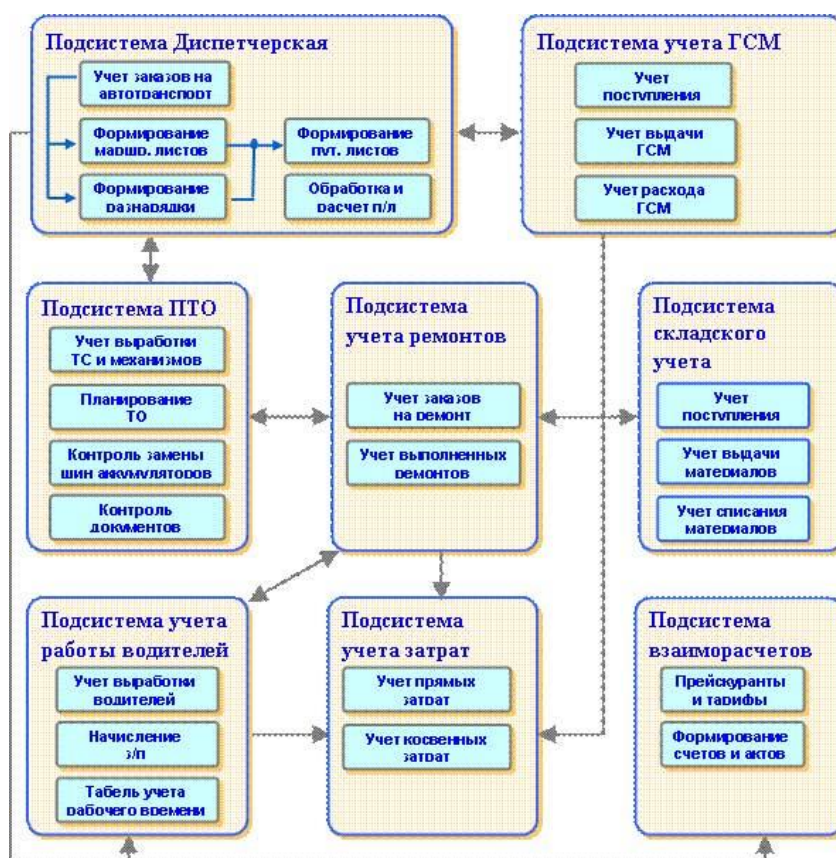


Рис. 1. Структурная схема программы "1С:Управление автотранспортом Стандарт"

- Подсистема диспетчерская;
- Подсистема ПТО;
- Подсистема учета ГСМ;
- Подсистема учета ремонтов;
- Подсистема складского учета;
- Подсистема взаиморасчетов;
- Подсистема учета работы водителей;
- Подсистема учета затрат.

Подсистема диспетчерская

Подсистема диспетчерская предназначена для принятия заказов на автотранспорт, выписки разнарядки на выпуск ТС и формирование маршрутных листов, формирования и обработки путевых листов.

Заказы на автотранспорт могут приниматься как от сторонних контрагентов, так и от внутренних подразделений компании.

В заказе указываются маршрут перевозки, параметры груза, требования к транспортному средству. В программе предусмотрено отслеживание частично выполненных заказов.

Выписка разнарядки на выпуск автомобилей происходит с учетом различных режимов работы ТС и графиков работы водителей. При этом программа автоматически проверяет, является ли автомобиль пригодным для выполнения рейса по следующим показателям:

- автомобиль не находится в текущем ремонте;
- у автомобиля нет приближающегося планового ТО;
- у автомобиля нет документов с истекшим сроком действия (полис ОСАГО, какие-либо сертификаты и т.д.).

Данные разнарядки используются при пакетной выписки путевых листов.

Трансервис

Разнарядка на выпуск ТС №ТРА00000003 от 19.08.2010

Колонна самосвалов

Гар.№	Гос.№	Модель	Водители	Время выезда	Возвращение		Контрагент/Подразделение
					Дата	Время	
34134	к 67 вт 134	МАЗ 331	Деревянко С.С.	09:15	19.08.2010	17:30	Транспортный цех

Программа позволяет выписывать и обрабатывать путевые листы следующих видов:

- Грузового автомобиля повременный (Форма №4-П);

- Грузового автомобиля сдельный (Форма №4-С);
- Специального автомобиля (Форма №3 спец);
- Междугородного автомобиля (Форма №4-М);
- Строительной машины (ЭСМ2);
- Автобуса необщего пользования (форма №6 спец);
- Легкового автомобиля (Форма №3);
- Путевые листы индивидуальных предпринимателей.

Выписка путевых листов может выполняться двумя способами: ручным вводом каждой путевки и автоматической пакетной выпиской. Режим пакетной выписки особенно удобен крупным предприятиям, поскольку позволяет в течение короткого промежутка времени сформировать и распечатать путевые листы при минимальном участии диспетчера.

При формировании нового путевого листа, из предыдущей путевки автоматически переносятся остатки топлива в баках и показания спидометра автомобилей. После окончательной обработки путевого листа программа рассчитывает такие параметры выработки, как время в наряде, в работе, в простое, пробег с грузом и без груза, вес перевезенного груза, грузооборот, количество ездов и операций и т.д.

Необходимые параметры выработки настраиваются пользователями через специальный справочник. Так же для водителей в путевых листах предусмотрено начисление з/п по результатам работы.

На основании данных путевых листов программа позволяет формировать разнообразные аналитические отчеты:

- Отчет по выработке транспортных средств;
- Отчет по пробегу;
- Отчет по наработке оборудования;
- Отчет по простоям;
- Журнал путевых листов (форма ТМФ-8);
- Карточка работы транспортных средств;
- Ведомость технико-эксплуатационных показателей;
- Диаграмма состояния ТС.

Функциональные возможности программы дают возможность пользователям отслеживать состояние автомобилей, например:

- Автомобиль запланирован в рейс (оформлена разнарядка);
- Автомобиль находится в рейсе;
- Автомобиль в ремонте;
- Автомобиль законсервирован и т.д.

Оформление таких документов, как разнарядка на выпуск ТС, путевой лист, ремонтный лист автоматически изменяют состояние автомобиля. Кроме этого пользователь при помощи специального документа "Диспозиция ТС" может задавать любое состояние и местонахождение автомобиля.

Подсистема ПТО

Основное назначение подсистемы ПТО - ведение справочника транспортных средств, учет выработки ТС и оборудования, контроль сроков замены шин и аккумуляторов, планирование технического обслуживания, учет ДТП, контроль

окончания сроков действия таких документов, как полисы ОСАГО, медицинские справки, водительские удостоверения и др.

В справочниках "Транспортные средства", "Модели ТС", "Оборудование ТС" ведется учет всей необходимой информации:

- Гаражный и государственный номер;
- Номер двигателя, шасси, кузова, VIN, цвет;
- Габаритные и полезные размеры;
- Собственный вес и грузоподъемность;
- Количество осей и колес;
- Тип двигателя и мощность;
- Вид топлива и нормы расхода ГСМ;
- Нормы прохождения планового ТО;
- Выданные документы (полисы ОСАГО, сертификаты и т.д.);
- Установленные шины, аккумуляторы, аптечки, рации и любое другое оборудование;
- Закрепленный экипаж.

Удобная форма списка транспортных средств позволяет организовать быстрый отбор автомобилей по колоннам, моделям и организациям, специальными пиктограммами и выделяются автомобили, у которых приближается плановое техническое обслуживание и заканчивается срок действия таких документов (полисы ОСАГО, сертификаты и т.д.).

Карточка автомобиля содержит подробную информацию о технических характеристиках:

The screenshot shows a software window titled "Транспортное средство" (Vehicle). It contains several sections for data entry:

- General Information:** Гос. номер (State number): e 830 нм 99; Наименование (Designation): e 830 нм 99; Гаражный номер (Garage number): 00005; Гараж (Garage): Основной гараж (Main garage); Модель ТС (Vehicle model): MAZ-7916; Тип ТС (Vehicle type): Грузовые бортовые (Cargo vans).
- Engine (Двигатель):** Длп. параметры (Engine parameters): №: 7894593; Модель: AP056; Мощн. л.с. (Power, hp): 300.000; кВт: 0.000.
- Chassis (Кузов):** №: 809643; № шасси (Chassis number): 2354534; № КПП (Gearbox number): 63456349.
- Dimensions (Размеры):** Габаритные размеры, мм (Overall dimensions, mm): Д: 7 000; Ш: 3 000; В: 0; Полезные размеры, мм (Useful dimensions, mm): Д: 0; Ш: 0; В: 0.
- Other (Прочие):** Основной вид путевых листов (Main type of trip sheets): 4С (сдельный) (4C (piece-rate)); Коэф. изменения расхода ГСМ (Fuel consumption change coefficient): 0; Основной режим работы (Main operating mode): ; Автоматически списывать расход топлива на запуск двигателя (Automatically deduct fuel consumption for engine start): ; Основное условие работы (Main operating condition): Работа в городе (City work).
- Additional Fields:** Местонахождение (Location), Светляки ТС (Vehicle lights), Состояние ТС (Vehicle status), Пластик, карты (Plastic, maps), Брх. учет (Inventory).

At the bottom, there is a "Комментарий:" (Comment) field and buttons for "OK", "Записать" (Save), and "Закрыть" (Close).

На многочисленных закладках в карточке можно вести учет следующих данных:

- документов, выданных на автомобиль. Программа автоматически контролирует окончание сроков действия документов;
- водителей, закрепленных за автомобилем;
- установленном оборудовании и прицепах;
- шин, аккумуляторов, аптечек и прочей дополнительной комплектации автомобиля;
- пластиковых картах и т.д.

Учет выработки автомобилей и оборудования выполняется на основании путевых листов. При обработке путевых листов программа рассчитывает заданные параметры выработки (общий пробег, грузооборот, наработку в моточасах и

т.д.) и использует их в дальнейшем для формирования разнообразных аналитических отчетов и контроля прохождения планового технического обслуживания.

Нормы прохождения планового технического обслуживания задаются в справочнике "Модели транспортных средств". Программа позволяет настраивать нормы ТО как в зависимости от объема выработки, так и в зависимости от календарных сроков. В качестве параметра выработки может быть выбран любой произвольный параметр, например: пробег, количество выполненных операций, наработка в моточасах и т.д. На представленном рисунке нормы ТО будут применяться следующим образом: ТО₁ будет выполняться каждые 10000 км., но не реже одного раза в 18 месяцев. Когда до пробега в 10000 км останется 300 км, данный автомобиль будет попадать в отчет "Контроль сроков приближения ТО", а в справочнике ТС он начнет выделяться специальной пиктограммой.

Функциональные возможности программы позволяют вести контроль срока действия любых документов, выданных водителям и транспортным средствам. Виды документов настраиваются через специальный справочник, и их количество неограниченно, например: полисы ОСАГО, различные сертификаты, медицинские справки, визы и т.д. Контроль окончания срока действия выполняется в специальном отчете, кроме этого в справочниках водители и автомобили выделяются специальной пиктограммой.

Учет шин, аккумуляторов, аптечек, раций и прочей дополнительной комплектации выполняется в разрезе каждого автомобиля, а шин - еще и разрезе мест установки. Программа "запоминает" место установки и дату установки или замены каждой шины, и автоматически при обработке путевых листов учитывает пробег по каждой шине, стоящих в данный момент на автомобиле. Отчеты по контролю срока износа шин помогают оперативно принимать решения о необходимости их замены.

В программе ведется учет дорожно-транспортных происшествий (ДТП). В соответствующих документах заносятся данные автомобиля и водителя, участвовавшие в ДТП, список остальных сторонних участников ДТП, данные экспертизы ущерба и страховой компании. Аналитические отчеты позволяют проанализировать причины аварийности, частоту участия в ДТП водителей, сравнить затраты на восстановительный ремонт с суммами выплат страховых компаний.

The screenshot shows a software interface for registering a traffic accident (ДТП). The window title is "Регистрация ДТП: Дорожно-транспортное происшествие (yut) TRA00000001 от 30...:36". The form includes the following fields:

- Номер: TRA00000001, от: 30.08.2010
- Организация: Трансервис, Колонна: Колонна бортовых автомобилей
- ТС: к 844 нм 99, ГАЗ-32213 "Газель", Место ДТП: ул. Селезневская
- Водитель: Деревянко Семен Семенов, Виновен: Виновен, Причина ДТП: Нарушение правил дорожного д...

Основные данные: Участники ДТП (1 поз.), Ремонты (0 поз.)

- № спр. ГИБДД: 654301, Дата: 23.08.2010
- Повреждения: Передний бампер, правое крыло, Принятые меры:

Независимая экспертиза:

- Фирма: ВР, Компания: ООО "Тритекс"
- № калькуляции: , Дата: 25.08.2010, № дела: 8623, Дата: 26.08.2010
- Сумма ущерба: 50 000.00, Выплат. сумма: 50 000.00
- Примечание: , Примечание:

Ответственный: Дяточки (Администратор), Комментарий:

Buttons: ОК, Записать, Закрыть

Подсистема учета работы водителей

В данной подсистеме реализуются две основные задачи: учет выработки и рабочего времени водителей и начисление заработной платы по путевым листам.

Расчет рабочего времени водителей выполняется при обработке путевых и ремонтных листов. Кроме этого предусмотрена возможность специальными документами вводить различные отклонения в использовании водителями рабочего времени. На основании этих данных автоматически формируется табель учета рабочего времени - унифицированная форма Т13.

Расчет начислений по заработной плате водителей в программе ведется различными способами:

- По сдельным тарифам от выработки;
- Процентом от выручки;
- Процентом от других начислений;
- Фиксированной суммой;
- Доплата за ночные часы.

Гибкая система фильтров позволяет настраивать действие тарифов только для определенных маршрутов, контрагентов, моделей ТС (например, если водитель работает на одном маршруте, то зарплата будет рассчитана по одному тарифу, а если перейдет на другой маршрут - то тариф автоматически изменится). В программе предусмотрена возможность объединения тарифов в тарифные планы, что будет актуально для организаций с большим количеством водителей.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Основные подсистемы программы "1С:Управление автотранспортом.
2. Для чего предназначена подсистема диспетчерская?
3. Виды путевых листов.
4. Функциональные возможности программы.
5. Основное назначение подсистемы ПТО.
6. Подсистема учет ГСМ.
7. Подсистема учета ремонтов и сервисного обслуживания.
8. Подсистема складского учета.
9. Подсистема учета оказанных транспортных услуг.
10. Подсистема учета работы водителей.

Практическое занятие №31

ТЕМА: *Ознакомление с работой в программе «Логистика развоза» для 1С:Предприятие*

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: получение студентами первичных навыков работы с программой.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Программа "Работа с картой + Логистика развоза из 1С" представляет собой внешнюю компоненту 1С и предназначена для совместного использования с программой GWX ActiveX Control версии 7.5 и электронными картами «Ингит» и работы из «1С:Предприятие» версии 7.7 или 8 .

Программа решает следующую основную задачу: распределить все имеющиеся на развоз заказы таким образом, чтобы максимально загрузить весь текущий транспорт, успеть развезти все заказы с учетом сроков доставки, и построить для каждой машины оптимальный маршрут проезда с учетом дорожной обстановки и минимизации пробега или времени развоза. При этом можно накладывать множество дополнительных условий.

Преимущества программного комплекса «Логистика развоза из 1С».

- в программе нет ограничений на количество рассчитываемых автомобилей и заказов на развоз;
- возможна привязка торговых точек и автомобилей к зонам доставки на электронной карте города;
- по каждому автомобилю автоматически контролируется его грузоподъемность;
- по каждому заказу можно указать место его погрузки, место его разгрузки и временную «вилку доставки» в торговую точку
- при расчете маршрутов можно минимизировать пробег или время развоза;
- маршруты строятся с учетом дорожной обстановки: возможность проезда по участкам дорог, дороги с односторонним движением, запрещенные повороты, скоростной режим;
- по каждому автомобилю рассчитанный маршрут можно автоматически загрузить в 1С в виде документа "Маршрутный лист", а также получить плановый пробег и время развоза;
- каждый маршрут отображается на электронной карте и его можно распечатать;
- в наличии карты для всех регионов и крупных городов России;
- есть возможность диспетчеризации водителей с использованием мобильных устройств с ОС Android;
- есть возможность проведения план-фактного анализа маршрутов.

Помимо очевидных преимуществ, автоматизированная система логистики развоза дает руководителю:

- экономию расходов на ГСМ;
- исключение лишних выездов транспорта;
- доставка товара клиентам в срок;
- упорядочивание работы торговых агентов и, как следствие, улучшение обслуживания клиентов

А логист получает следующие дополнительные преимущества:

- быстрый поиск и привязка новых точек доставки на карте;
- быстрое построение оптимальных маршрутов развоза;
- оптимизация погрузки автомобиля;
- контроль пробега автомобилей;

- контроль передвижения по маршруту при сравнении фактического маршрута с плановым;
- возможность корректировки построенных маршрутов, исходя из условий изменившейся дорожной обстановки (при использовании редактора дорожной обстановки).

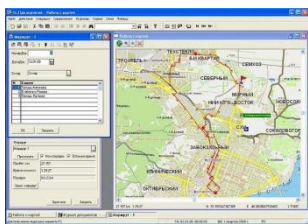
Назначение

В компоненте «Работа с картой + Логистика развоза из 1С» реализованы все методы и свойства компоненты "Работа с картой", а также методы для решения транспортной задачи, а именно раскладка заказов по оптимальным маршрутам развоза между имеющимся парком автомобилей и с учетом дорожной обстановки. При расчете маршрутов можно указывать различные параметры оптимизации.

Компонента "Работа с картой + Логистика развоза из 1С" предназначена для совместного использования с программным компонентом GWX ActiveX Control версии 7 и электронными картами «Ингит» и работы из «1С:Предприятие» версии 7.7 или 8.

Окно карты

Внешний вид окна карты, которое появляется в 1С при работе с компонентой:

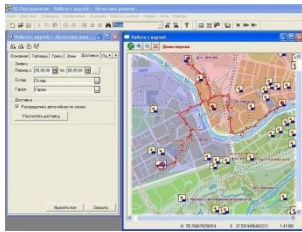


Параметры транспорта

Для транспорта можно указывать следующие параметры:

- максимальный вес заказов
- максимальный объем заказов
- максимальная стоимость заказов
- максимальное количество заказов
- тип машины
- начало работы
- конец работы
- максимальная длина маршрута
- максимальная продолжительность маршрута
- коэффициент скорости и др.

Кроме того есть возможность распределять автомобили по зонам доставки.



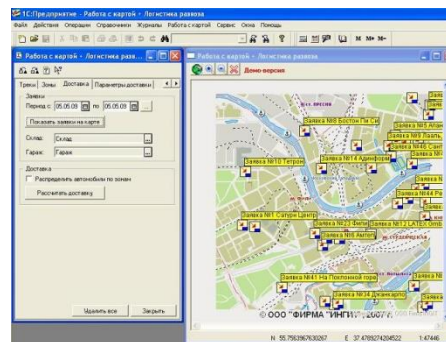
Пояснение

На карте цветной заливкой отмечены зоны доставки.

Параметры заказов на развоз

Для заказов можно накладывать следующие условия:

- погрузки/разгрузки заказ после
- загрузить заказ до
- разгрузить заказ после
- разгрузить заказ до
- приоритет
- тип машины
- продолжительность загрузки
- продолжительность разгрузки и др.

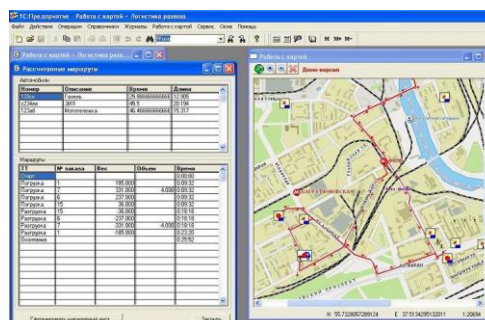


Расчет маршрутов доставки

Расчет маршрутов доставки выполняет компонент GWX.

После расчета маршрутов для каждого автомобиля можно получить:

- сам маршрут
- длину маршрута
- продолжительность маршрута
- количество заказов
- время начала маршрута
- время окончания маршрута
- порядок погрузки/разгрузки каждого заказа



Пояснение

На карте маркерами обозначены точки доставки заказов, стрелочками – направление проезда по маршруту выбранного автомобиля, красными точками – пункты маршрута. В таблице рассчитанных маршрутов подробно указана информация по распределению заказов между автомобилями и порядку их погрузки/разгрузки.

Приложение «Мобильное место водителя»

В дополнение к использованию программного комплекса «Логистика развоза», предлагается снабдить водителей планшетами (или прочими карманными персональными компьютерами - КПК) на базе Android, с установленным на них программным обеспечением «Мобильное место водителя».

«Мобильное место водителя» позволит вам:

- Загружать на КПК водителя из «Логистики развоза» перечень точек доставки и промежуточных точек маршрута (контрагент, широта, долгота);
- Отображать в КПК водителя на online-карте маршрут до текущего клиента.
- Получать подтверждение о доставке заказа с КПК от водителя, в виде специального документа с комментарием и пометкой о выполнении (не выполнении).
- Периодически проверять местоположение водителя и расстояние до точки разгрузки;
- Отслеживать перемещения водителя в течение дня.

Краткое описание приложения

Программный комплекс «Логистика развоза» собирает информацию о заказах на доставку, распределяет заказы между машинами и строит на карте маршрут следования для каждой машины.

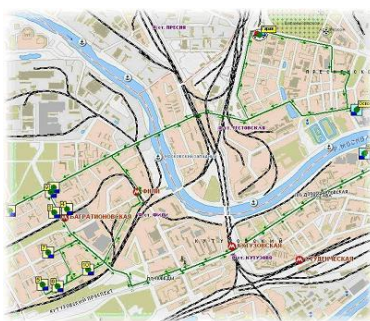


Рис.1 Маршрутный лист

На основании предложенного маршрута следования в «Логистике развоза» для каждой машины создается документ «Маршрутный лист».

Маршрутный лист: Маршрутный лист 000000007 от 13.12.2012 0:00:00

Действия: [Иконки] | Выбрать | Создать базовый маршрут

Номер: 000000007 от 13.12.2012 0:00:00

Автомобиль: Газель (430ж)

Время на маршруте: 00:31:00 | Длина маршрута: 3,140 | Ср. расход: 0,50 л | Водитель: Баженов П. И. | Рассчитать

Комментарий:

Маршрут:

В	Тип точки	Откуда	Куда	Время на точке	Разгрузка	Вес	Доп. п.	Документ на доставку	Загрузка	Комментарий
		Адрес погр...	Адрес разг...	С	До			С	До	
	Старт	Саратовски...		13.12.2012 0:00:00						
	Погрузка	Саратовски...	Высокий Саратос, пр.	13.12.2012 0:00:00	13.12... 0:00:00			Доставка товаров 00000023234 от 12.12.2012 15:17:35	13.12.20... 0:00:00	13.12.20... 23:59:59
	Погрузка	Саратовски...	Аэлиты Саратов, пр.	13.12.2012 0:00:00	13.12... 0:00:00			Доставка товаров 00000023233 от 12.12.2012 15:16:51	13.12.20... 0:00:00	13.12.20... 23:59:59
	Разгрузка	Саратовски...	Аэлиты Саратов, пр.	13.12.2012 0:04:03	13.12... 0:00:00			Доставка товаров 00000023233 от 12.12.2012 15:16:51	13.12.20... 0:00:00	13.12.20... 23:59:59
	Разгрузка	Саратовски...	Высокий Саратов, пр.	13.12.2012 0:16:08	13.12... 0:00:00			Доставка товаров 00000023234 от 12.12.2012 15:17:35	13.12.20... 0:00:00	13.12.20... 23:59:59
	Окончание	Саратовски...	Саратовски...	13.12.2012 0:31:15						

Печать | ОК | Записать | Закрыть

Рис.2 Маршрутный лист

Водитель в начале дня загружает на планшет данные о маршруте, сформированном для данной машины в «Логистике развоза».

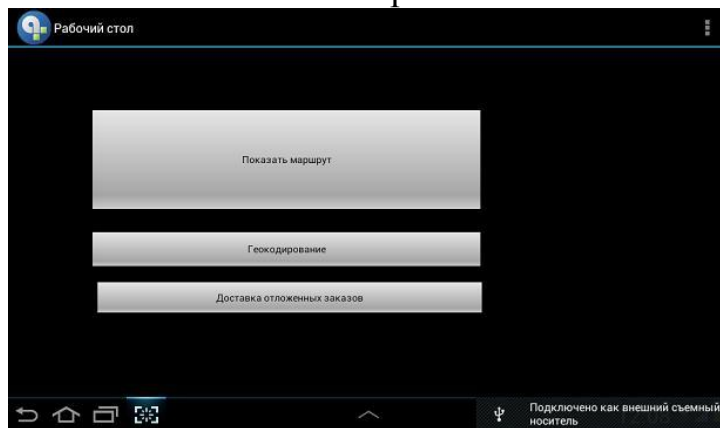


Рис.3 Рабочий стол мобильного приложения на МУ

Он нажимает «Показать маршрут» на экран выводится online-карта с маршрутом до следующей точки доставки.

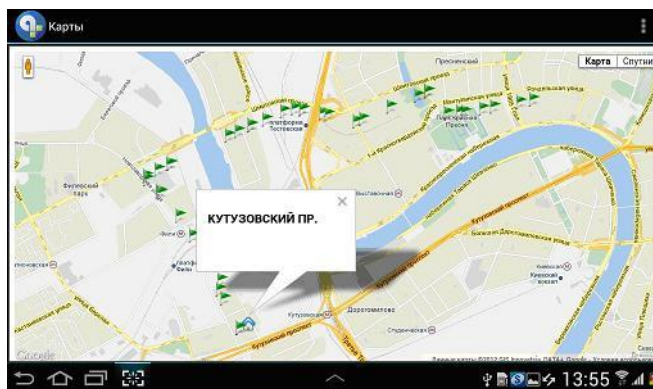


Рис. 4 Отображение маршрута на online-карте.

При приближении к клиенту карта становится недоступной, и на экран планшета выскакивает форма создания нового документа «Задание водителю».

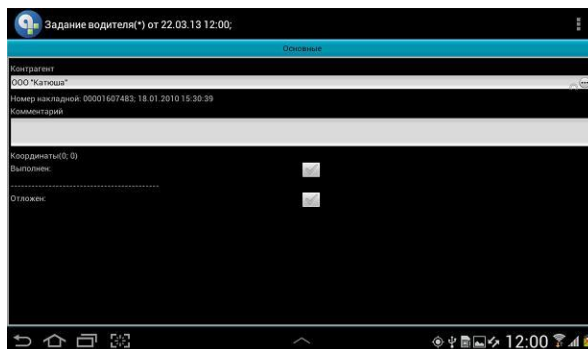


Рис. 5 Документ «Задание водителя»

В нем содержатся данные о текущей точке доставки: наименование клиента, номер накладной.

Водитель отмечает о том, что доставка выполнена, если нужно комментирует документ, записывает и отправляет документ в центральную базу программы «Логистика развоза» (в офис).

А также водитель может отложить доставку, и вернуться к этому клиенту позже.

При нажатии на рабочем столе кнопки «Доставка отложенных заказов» на экран выводится список отложенных заказов. Чтобы приступить к доставке отложенного заказа, водитель должен выделить в списке недоставленный заказ и в контекстном меню (длительное удержание пальца на экране) выбрать пункт «Показать на карте». При этом на экран выводится online-карта с маршрутом до точки доставки по данному документу.

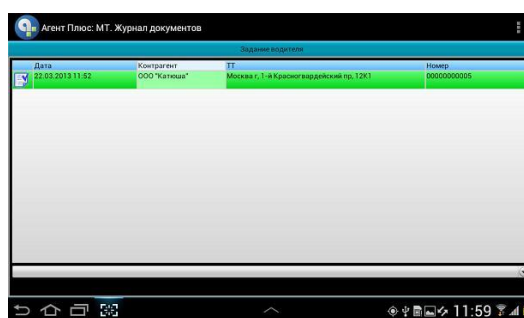


Рис. 6. Список документов с пометкой «отложенный»

При нажатии на рабочем столе кнопки «Геокодирование» откроется форма «Геокодирование контрагентов». На форме реквизиты Контрагент и Торговая точка заполняются вручную. Реквизит координаты программа заполняет, получая текущие GPS-координаты, при выборе контрагента или его торговой точки. Мобильное приложение ведет GPS-трекинг и с заданным периодом в фоновом режиме отправляет сведения о передвижениях водителя.



В течение рабочего дня оператор в ЦБ, по присланным от водителя документам может отслеживать информацию о выполненной ра-

Практическое занятие №32

ТЕМА: Ознакомление с программой 1С: Логистика: Управление перевозками

ЦЕЛЬ РАБОТЫ : Познакомить студентов с отраслевым решением "1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками" предназначено для компаний, которые в процессе осуществления своей деятельности необходимо решение задач транспортной логистики

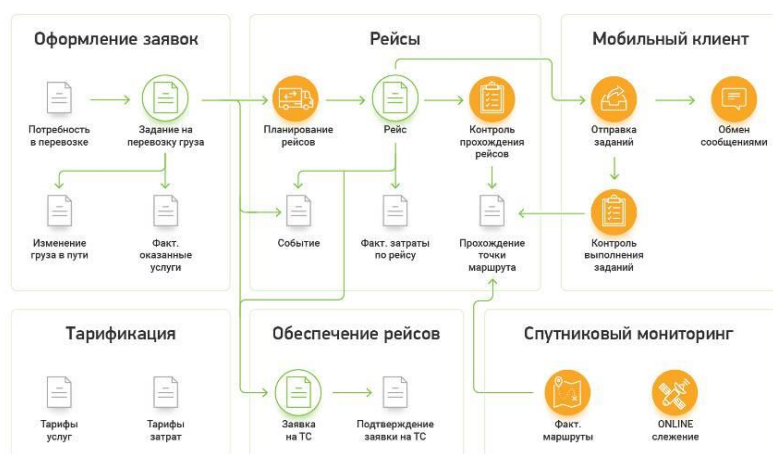
СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Отраслевое решение "1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками" предназначено для компаний, которые в процессе осуществления своей деятельности необходимо решение задач транспортной логистики. Такие задачи включают в себя, помимо прочего, необходимость сопряженности участников транспортного логистического процесса в следующих областях:

- техническая сопряженность – требуется согласованность параметров различных типов транспортных средств в цепочке перевозки;
- технологическая сопряженность – применение единой технологии транспортировки, адаптированной для всех видов транспорта, который задействован в цепочке перевозки;
- экономическая сопряженность – общая технология построения тарифной системы в цепочке перевозки.

Использование Системы направлено на решение следующих задач:

- создание цепочек перевозок, которые могут состоять из звеньев, обслуживаемых разными видами транспорта (примеры: доставка грузов из Китая в Россию – океанический транспорт, морской транспорт, автомобильный транспорт; другой вариант – океанический транспорт, железнодорожный транспорт, автомобильный транспорт); планирование цепочки транспортных логистических процессов совместно с различными подразделениями компании;



- выбор исполнителя перевозки по каждому звену перевозки;

- выбор вида перевозки: в отдельном ТС или в составе сборного груза;

- автоматическое планирование региональной/местной доставки для большого количества заявок.

Функциональность конфигурации "1С:TMS Логистика. Управление перевозками" определяется списком подсистем, которые входят в ее состав:

- управление нормативно-справочной информацией; ф
- управление потребностями в перевозке грузов;

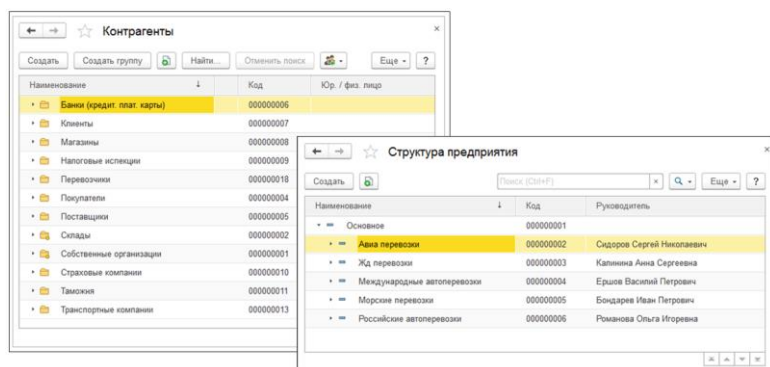
- управление заданиями на перевозку грузов;
- автоматическое и ручное планирование маршрутов доставки;
- формирование рейсов;
- управление ресурсами для обеспечения рейсов;
- контроль за выполнением рейсов;
- управление тарифной политикой компании;
- управление взаимодействиями;
- управление доступом;
- получение аналитической отчетности;
- визуализация информации на электронных картах.

В зависимости от структуры компании, в конфигурации могут быть настроены функциональные рабочие места:

- менеджера отдела продаж;
- менеджера отдела закупок;
- сотрудника отдела логистики;
- сотрудника транспортного подразделения.

Управление нормативно-справочной информацией

Подсистема обеспечивает работу всех остальных функциональных подсистем. В рамках данной создается, обрабатывается и хранится следующая информация:



- валюты и курсы валют;
- организации (собственным юридическим лицам или индивидуальным предпринимателям);
- деловые партнеры компании (агенты, перевозчики, заказчики и т.д.);
- контактные лица, адреса;

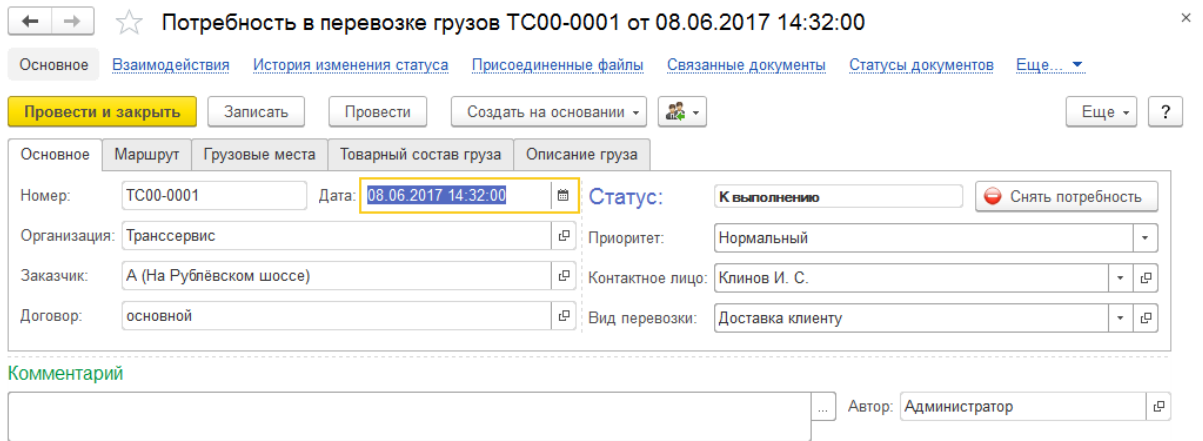
са;

- правила тарификации, зависящие от параметров перевозки;
- правила классификации грузов;
- номенклатура;
- пользователи;
- группы тарифов;
- маршруты.

Управление потребностями в перевозке грузов

Подсистема предоставляет пользователю возможность регистрации предварительной потребности в перевозке грузов и контроля её последующей обработки. В подсистеме реализованы следующие функции:

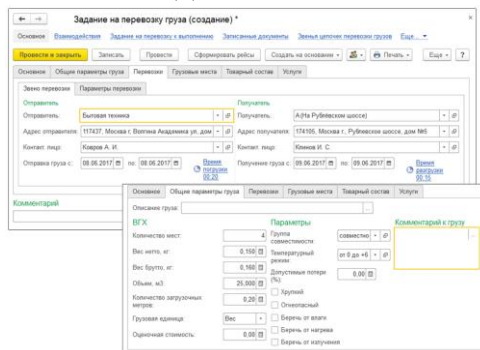
- регистрация Потребности;
- контроль обработки Потребности;
- регистрация различного типа взаимодействий на основании текущей Потребности.



Управление заданиями на перевозку грузов

Подсистема предоставляет пользователю возможности регистрации Заданий на перевозку грузов и контроля исполнения этих заданий. В подсистеме реализованы следующие функции:

- регистрация Заданий на перевозку грузов, в том числе и мультимодальных перевозок;
- расчет плановой стоимости перевозки для клиента;
- контроль исполнения Задания на перевозку груза;
- регистрация различного типа взаимодействий на основании текущего Задания.

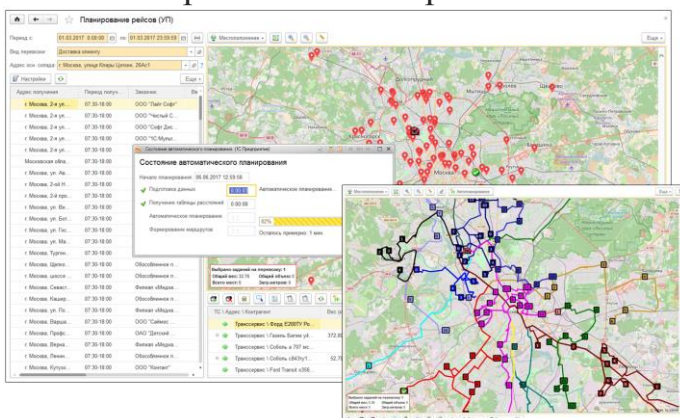


Формирование рейсов

Подсистема предоставляет пользователю возможность автоматического и ручного формирования комплектных и сборных Рейсов, причем:

- в один Рейс могут быть включены звенья различных Заданий на перевозку грузов;
- планирование затрат на выполнение Рейсов;
- контроль исполнения Рейсов.

Для рейса можно сформировать пакет печатных форм, соответствующих требованиям законодательства при осуществлении перевозок различными видами ТС по различным направлениям



Управление ресурсами для обеспечения рейсов

Подсистема предоставляет пользователю возможность обработки заявок на выделение или поиск транспортных средств и сотрудников для выполнения ранее запланированных рейсов.

В подсистеме реализованы следующие функции:

← → ☆ Рейс 0000-0019 от 06.06.2017 14:21:20

Главное Задания рейсов Записанные документы Измененные задани... История изменения стат... Маршруты рейсов Мои заметки Присоединенные файлы

Провести и закрыть Записать Провести Создать доверенности Создать путевые листы Создать на основании Печать Проблема в пути

Параметры загрузки

Грузовая единица: Количество километров: Вес: 70 %
 Стоимость рейса: Количество часов: Объем: 0 %
 Удельная стоимость: Коэффициент загрузки: Количество мест: 0 %
 Количество точек: Загрузочных метров: 0 %

Основное Задания на перевозку Маршрут Плановые затраты Распределение затрат Дополнительно

Номер: Дата: Статус:

Время (план) с: по: Вид перевозки:

Организация: Вид ТС:

Подразделение: Транс. ср-ва:

Перевозчик: Водители:

Договор: Переносной терминал:

Группа тарифов:

- контроль потребностей в выделении ресурсов на выполнение рейсов и анализ заявок на выделение транспортного средства;
- обработка заявок: подтверждение выделения транспортных средств и персонала на выполнение рейса или отказ в удовлетворении заявки;
- возможность использования бизнес-процесса "Согласование подтверждения Заявки на ТС".

← → ☆ Заявка на ТС TC00-000001 от 12.07.2017 10:16:07

Основное Взаимодействия История изменения статуса Присоединенные файлы Еще...

Провести и закрыть Записать Провести Создать на основании Еще... ?

Рейс TC00-000001 от 12.07.2017 9:16:07 Статус:

Номер: от Перевозчик:

Организация:

Модель транспортного средства:

Адрес подачи:

Адрес завершения:

Комментарий:

[Подтверждение заявки на ТС TC00-000001 от 26.07.2017 15:57:29](#)

← → ☆ Подтверждение заявки на ТС TC00-000001 от 26.07.2017 15:57:29

Основное Согласование

Провести и закрыть Записать Провести Создать на основании Еще... ?

Основное Сотрудники рейса

Номер: от

Организация:

Транспортное средство:

Переносной терминал:

Модель транспортного средства:

Рейс:

Вес: Объем: Загрузочных метров:

Адрес подачи: Время подачи:

Адрес завершения: Время завершения:

[Заявка на ТС TC00-000001 от 12.07.2017 10:16:07](#)

Контроль выполнения рейсов

Подсистема позволяет фиксировать факт прохождения точек маршрута и осуществлять общий контроль за процессом выполнения Рейсов.

← → ☆ Рабочее место: Контроль прохождения рейсов

Рейсы

Создать Найти... Отменить поиск Создать на основании Отчеты

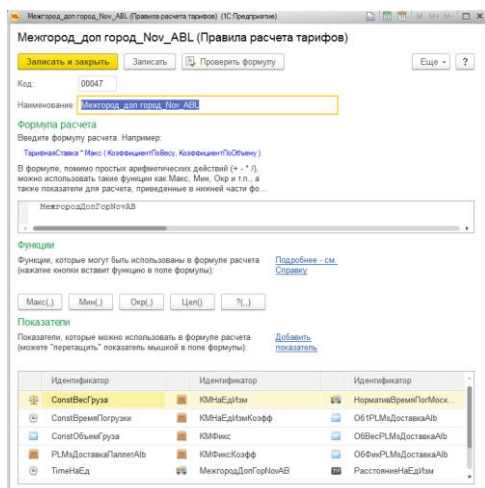
Статус	Дата	№	Номер	Организация	Перевозчик	Вид ТС	Время начала (план)	Время окончания	Вес	Объем	Количество мест
Новый	21.11.2013 10:59:35	1	000000168	Транссервис	Трасса (Пер...	ЖД транспорт	20.04.2010 12:00:00	21.04.2010 9:00:00	4 500,000	5,748	15,000
Новый	21.11.2013 11:17:26	2	000000169	Транссервис	Трасса (Пер...	Автотранспорт					
Новый	21.11.2013 11:45:10	3	000000170	Транссервис	Трасса (Пер...	Автотранспорт	22.07.2010 9:00:00	23.07.2010 18:00:00	3 300,000	1,200	9,000
Выполняется	31.05.2017 18:01:45	4	0000-0003	Транссервис	Транссервис	Авиа	01.06.2017 0:00:00	02.06.2017 0:00:00	5 000,000		

Маршрут

Записать прохождение точек маршрута Отменить точки

Номер стр...	Состояние	Задание на перевозку груза	Номер ...	Операция	Адрес	Время прибытия	Время убытия	Вес
1	✓ Пройдена	Задание на перевозку груза 0000-000589 от 31.05.2017 ...	1	Погрузка	109386, ...	01.06.2017 0:00:00	01.06.2017 0:00:00	5 000,000
2	Отменена	Задание на перевозку груза 0000-000589 от 31.05.2017 12:06:35	1	Разгрузка	143360, И...	02.06.2017 0:00:00	02.06.2017 0:00:00	5 000,000
3		Задание на перевозку груза 0000-000589 от 31.05.2017 ...	1	Разгрузка	109386, ...	02.06.2017 0:00:00	02.06.2017 0:00:00	5 000,000

Управление тарифной политикой Компании



Подсистема предоставляет пользователю возможности фиксирования:

- тарифной политики для услуг, оказываемых Компанией;
- правил расчета собственных затрат.

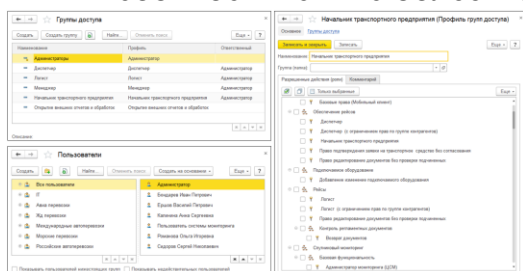
В подсистеме реализованы следующие функции:

- фиксирование списка показателей расчета, зависящих от одного или двух параметров;
- формирование правил расчета;
- установка тарифов услуг и затрат в разрезе видов транспорта и групп тарификации.

Управление доступом

Подсистема позволяет настраивать права доступа пользователей к различным объектам с помощью ролей. Роль определяет, какие действия, над какими объектами может выполнять пользователь, выступающий в этой роли. Каждому пользователю ставится в соответствие одна или несколько ролей. Роли в конфигурации могут:

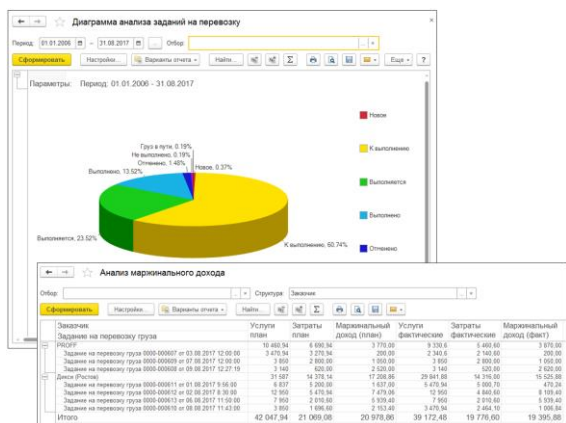
- соответствовать должностям или видам деятельности различных пользователей;
- соотноситься и с более мелкими функциями пользователя.



Получение аналитической отчетности

Подсистема предоставляет пользователю возможность получения информации по оценке ключевых показателей эффективности выполненных перевозок, и проведения анализа статистических данных, накопленных в информационной базе с различной степенью детализации.

Вид представления отчетов может быть различным и выбирается пользователем.



Визуализация информации на электронных картах

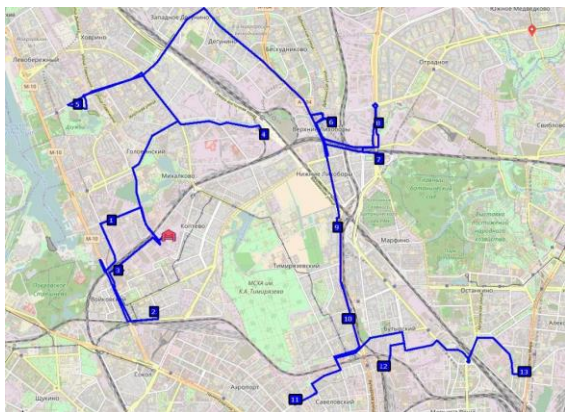
Подсистема визуализации информации на электронных картах позволяет повысить удобство работы диспетчера при составлении маршрута движения конкретного транспортного средства. В случае отсутствия электронных карт, функции данной подсистемы не активны.

- OpenStreetMap – WEB картография, подходит для контроля фактических маршрутов (ГЛОНАСС мониторинг доставки продукции), бесплатная картография. Работает под ОС Windows и Linux.

- Ингит – картография для контроля формирования рейса. Векторные карты регионов, функционал которых позволяет формировать маршруты по правилам дорожного движения. Приобретается для конкретного региона отдельно. Работает под ОС Windows.

- СитиГИД – картография для контроля формирования рейса. Векторные карты регионов, функционал позволяет формировать маршруты по правилам дорожного движения, учитывает загруженность трасс (пробки). Приобретается для конкретного региона отдельно. Работает под ОС Windows и Linux (с эмуляцией Windows).

- ИТОВ:Картография – WEB картография для контроля формирования рейса, позволяет формировать маршруты по правилам дорожного движения, подходит для всех регионов. Работает под ОС Windows и Linux.



Данные карты в комплект поставки программного продукта не входят. Работа с картами Ингит, СитиГИД, ИТОВ:Картография поддерживается при условии приобретения лицензий на использование у соответствующих правообладателей. Вы можете самостоятельно выбрать любой из предложенных картографических

сервисов, исходя из потребностей вашего предприятия и лицензионной политики правообладателя карт. В системах под управлением ОС Linux имеются ограничения при работе с картами и использовании функции автоматического планирования рейсов. Дополнительно за консультацией по выбору картографического сервиса, условиям его приобретения и наличию ограничений в использовании вы можете обратиться в компанию ИТОВ, по электронной почте info@itob.ru.

Подсистема предоставляет пользователю возможности визуализировать на электронных картах:

- географические адреса;
 - географические зоны;
 - автомобильные маршруты плановые;
 - автомобильные маршруты фактические;
- а также рассчитывать расстояние по указанному маршруту.

Интеграция с программным продуктом "1С:Управление автотранспортом ПРОФ"

Совместное использование "1С:TMS" с "1С:Управление автотранспортом ПРОФ" расширит функциональные возможности системы и позволит комплексно автоматизировать транспортные компании с собственным автопарком:

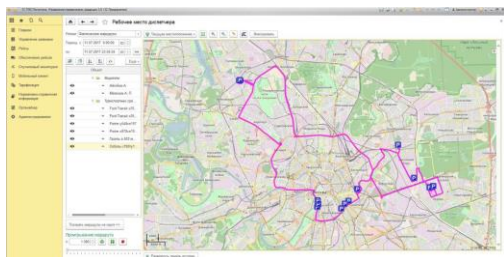
- прием заказов на автотранспорт, выписка разрядки на выпуск ТС и формирование маршрутных листов, формирование и обработка путевых листов;
- учет выработки ТС и оборудования, контроль сроков замены шин и аккумуляторов, планирование технического обслуживания, учет ДТП, контроль окончания сроков действия документов;

- учет расходов на ГСМ;
- учет ремонтов и автозапчастей;
- учет работы и заработной платы водителей;
- учет расходов на эксплуатацию автотранспорта.

Интеграция с "1С:Центр спутникового мониторинга ГЛОНАСС/GPS"

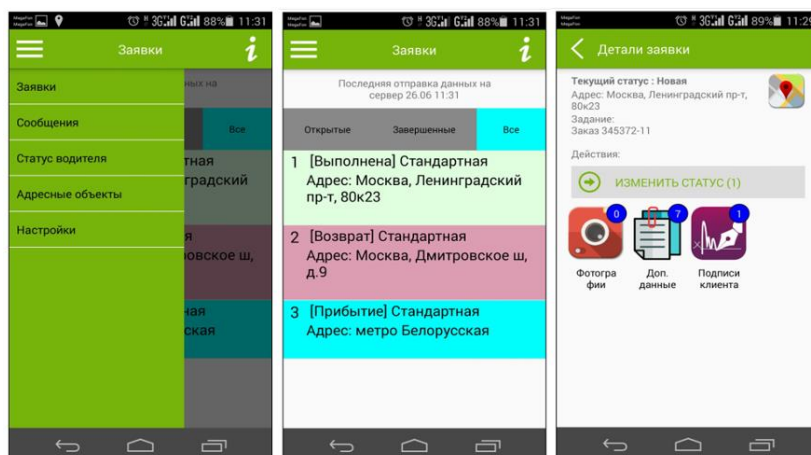
Совместное использование "1С:TMS" с "1С:Центр спутникового мониторинга ГЛОНАСС/GPS" расширит функциональные возможности системы и позволит дополнительно в режиме реального времени осуществлять мониторинг и контроль подвижных объектов, транспорта или персонала:

- контроль местоположения и фактического пробега объекта;
- отчеты по фактическому расходу топлива, фиксация заправок и сливов топлива;
- оповещения при наступлении различных событий;
- пресечение отклонений от запланированных маршрутов;
- получение сигнала от тревожной кнопки SOS для обеспечения безопасности перевозок;
- контроль скоростного режима, превышения допустимой скорости;
- контроль работы пеших сотрудников.



Интеграция с мобильными устройствами на ОС Android

Водителей или курьеров можно оснастить мобильными устройствами, работающими под управлением операционной системы Android. Спланированные доставки из "1С:TMS" могут быть переданы на мобильные устройства сотрудникам, которые принимают задание и отражают статус о ходе его выполнения на каждом этапе. Таким образом, диспетчер и логист в реальном времени могут контролировать факт выполнения заданий, обмениваться текстовыми сообщениями, получать фото-отчёты и контролировать траекторию движения объекта. К "1С:TMS" могут быть подключены различные мобильные приложения. Первым таким работающим приложением является "ИТОВ:Мобильный клиент" – бесплатное приложение производства компании "ИТОВ".



Статусы выполнения заданий

Период: 01.06.2017 - 05.07.2017

Сформировать Настройки... Варианты отчета - Найти...

Параметры: Период: 01.06.2017 - 05.07.2017

Мобильное устройство	Статус	Фото	Подпись
Маршрутное задание			
№ пп	Адрес	Дополнительные поля	
Маршрутное задание 000000034 от 26.06.2017 11:28:08			
1	Москва, Ленинградский пр-т, 80к23	Выполнена	
2	Москва, Дмитровское ш., д.9	Возврат	
3	метро Белорусская	Прибытие	
Мобильный клиент 79265193293			
Маршрутное задание 000000030 от 20.06.2017 13:17:45			
1	Складочная 3 с5	Номер накладной: 2334	Новая
2	Москва, Ленинградский пр-т, 80к23		Прибытие
3	Москва, Рочдельская 15	Комментарий: Номер накладной Индекс: 11455	Возврат

Интеграция с сервисами для обмена сообщениями

Для оперативного оповещения персонала транспортной компании о различных ситуациях при осуществлении доставки грузов, реализована возможность получать на мобильные телефоны сотрудников SMS, e-mail или Viber сообщения, например, о сходе с маршрута, опозданиях к клиенту, задержках при выгрузке товара, срабатывании тревожной кнопки SOS, изменение температурного режима доставки продукции и т.д.

Так же можно настроить информирование конечных клиентов о времени получения товара.

Реестр сообщений мобильных устройств

Стандартный период: 26.06.2017 - 26.06.2017

Направление: Мобильное устройство

Мобильное устройство: Мобильный клиент 79258

Сформировать Настройки... Варианты отчета - Найти...

Параметры: Стандартный период: 26.06.2017 - 26.06.2017

Отбор: Мобильное устройство Равно "Мобильный клиент 79258"

Мобильное устройство	Дата создания	Направление	Тело сообщения
Мобильный клиент 79258	26.06.2017 7:41:38	Мобильное устройство	Сергей, жду номер накладной
	26.06.2017 7:43:47	База 1С	номер 524756-12, заказ закрыт. Фотографии
	26.06.2017 8:11:41	Мобильное устройство	Сергей, сообщите сумму заказа.
	26.06.2017 8:13:46	База 1С	4 536 руб., в заказе указал комментарий

Обмен данными

Для построения комплексных информационных систем предприятия в "1С:TMS" реализован обмен данными с "[1С:ERP Управление предприятием 2](#)", "[1С:Комплексная автоматизация 2](#)", "[1С:Управление торговлей](#)". В настоящий момент реализован обмен нормативно-справочной информацией и регистрация потребности в перевозке для дальнейшей обработки в 1С:TMS. Планируется расширение функционала подсистемы обмена данными:

- обмен с [1С:WMS Логистика. Управление складом](#) (выполнение складских операций для обеспечения запланированной доставки груза);
- выгрузка данных в [1С:Бухгалтерия](#) (ведение регламентированного учета).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Основные подсистемы программы "1С:..
2. Для чего предназначена подсистема диспетчерская?
3. Виды путевых листов.
4. Функциональные возможности программы.
5. Основное назначение подсистемы ПТО.

Практическое занятие №33

ТЕМА: Ознакомление с программой комплексной автоматизации транспорта-СКАТ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: получение студентами первичных навыков работы с программой.

Оснащение всех автобусов СПб ГУП «Пассажиравтотранс» бортовым оборудованием с навигационным модулем ГЛОНАСС стало важным этапом внедрения в Санкт-Петербурге информационной системы комплексной автоматизации транспорта (ИС СКАТ).



Создание ИС СКАТ - инициатива Комитета по транспорту администрации г. Санкт-Петербурга. Эта система призвана повысить качество транспортного обслуживания населения, обеспечить автоматизированный учёт работы всех городских перевозчиков и улучшить организацию дорожного движения в условиях растущей автомобилизации.

Реализует программу государственное учреждение «Организатор перевозок».

ИС СКАТ позволяет осуществлять постоянный контроль передвижения общественного транспорта, в частности, автобусов, по территории Петербурга с возможностью наблюдения за транспортными средствами на экране мониторов. Для этого в 2010 году был введён в эксплуатацию Центр управления городским пассажирским транспортом. И если до последнего времени после возвращения автобуса с маршрута можно было говорить только о факте выполнения задания, теперь есть полная информация о том, с какой точностью оно выполнено. Так называемый трек движения покажет всю историю перемещений автобуса за выбранный промежуток времени. Отчёт по конкретному транспортному средству помогает точно оценить его пробег, отклонение от маршрута и время простоя.

В каждом автобусном парке СПб ГУП «Пассажиравтотранс» оборудованы рабочие места для постоянного контроля процесса перевозки пассажиров. Цветовая индикация на мониторах даёт специалистам диспетчерской службы, отдела бортового оборудования и службы эксплуатации полное представление о работе подвижного состава на линии. Например, направление движения автобуса обозначается зелёным цветом. Если в течение более 20 минут бортовое оборудование автобуса не передаёт нужный сигнал, цвет меняется на серый, и это становится поводом для вмешательства диспетчера в ситуацию, как и в случае отставания от графика, обозначаемого жёлтым цветом. Возмущение пассажиров

нарушением установленного расписания всегда оправданно, и система помогает соблюдать интервалы движения.

ИС СКАТ также способствует и повышению безопасности дорожного движения, что является ещё одним её важным преимуществом. Она позволяет, в частности, отслеживать нежелательные скопления транспорта, выявлять и предотвращать возможные случаи выезда на дороги и улицы, запрещённые для движения пассажирского транспорта, а также следить за соблюдением скоростного режима. Кроме того, водитель может воспользоваться тревожной кнопкой, и отправленный сигнал отобразится непосредственно на мониторе специалиста, что позволит ему принять необходимые меры для предотвращения происшествия или оперативного устранения его последствий. Дополнительно предусмотрена функция голосовой связи для прямого общения между диспетчером и водителем. При возникновении непредвиденной ситуации можно изменить маршрут или выслать машину технической помощи.

На следующем этапе внедрения ИС СКАТ планируется запустить социальные сервисы для пассажиров, предоставляющие возможность ознакомиться в режиме реального времени с работой городского пассажирского транспорта в сети Интернет, уточнить время прибытия на остановку, узнать расписание по каждому маршруту, а также выбрать оптимальный маршрут в заданном направлении. Также будет создана услуга SMS-информирования о движении транспортных средств.

Диспетчерская панель системы "СКАТ"

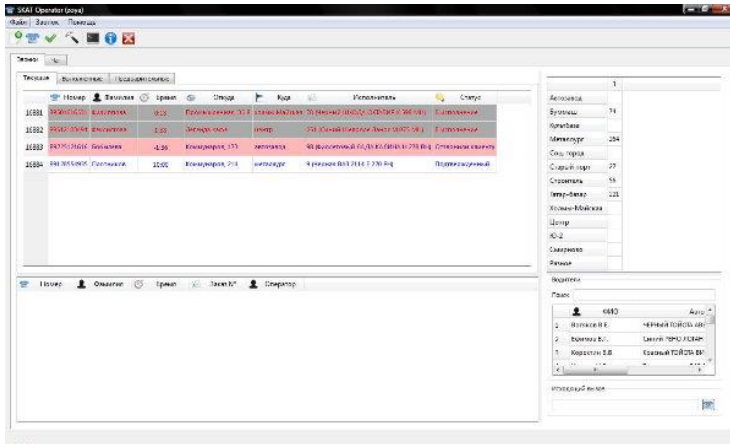
Возможности диспетчерской части программы:

- Прием и ведение заявок
- Запись разговоров (записанные разговоры хранятся по каждому заказу в отдельности)
- Отображение стоянок и очередей
- Определение и отображение местонахождения машин на карте города с указанием «занятости».
- Запись маршрутов передвижения автомобилей по заказам, их хранение на сервере.
- Работа с корпоративными клиентами.
- Гибкие правила расчета стоимости задаются на сервере.

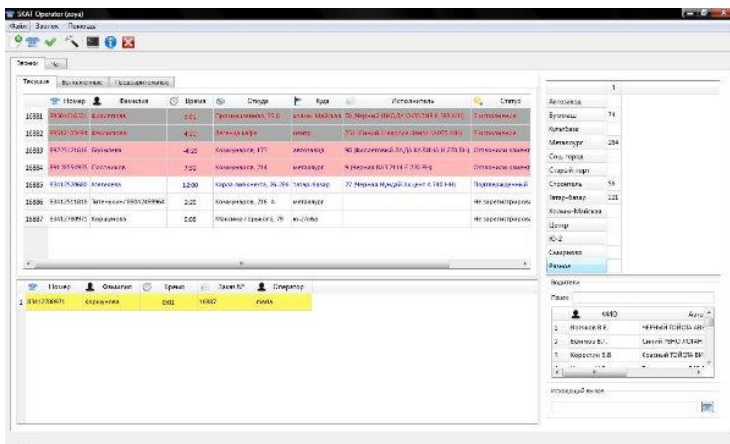
- Звонок одним кликом диспетчером или автоинформатором.
- Призовые поездки, проведение акций.
- Определитель номера.
- База адресов, возможность задать адрес по первым введенным символам
- Полный пакет необходимых отчетов таких как: отчеты по клиентам, по каждому водителю, акты сверки с юридическими лицами.
- Возможность подключения беспроводных гарнитур.
- Полная статистика по звонкам.
- Возможность настройки внешнего вида с помощью специального конфигуратора.
- Телефонизация службы такси.

- Автоматический контроль работы операторов. Отслеживание пропущенных телефонных вызовов, среднего времени поднятия телефонной трубки, средней продолжительности обработки заказа по каждому оператору.
- Служба коротких сообщения для дополнительной связи с водителями.
- Доступ через веб-интерфейс к отчетам по физическим лицам к полному отчету по поездкам, с ценами, временем, адресами, фамилиями

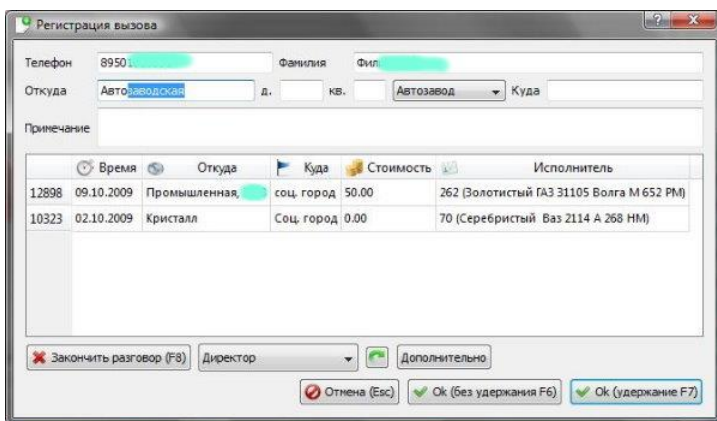
Программно-аппаратный комплекс «СКАТ» удовлетворит потребности диспетчерской службы таксопарка как крупного мегаполиса, так и небольшого городка. При запуске программы на экране отображаются стоянки, текущие заказы, список водителей и окно входящих вызовов.



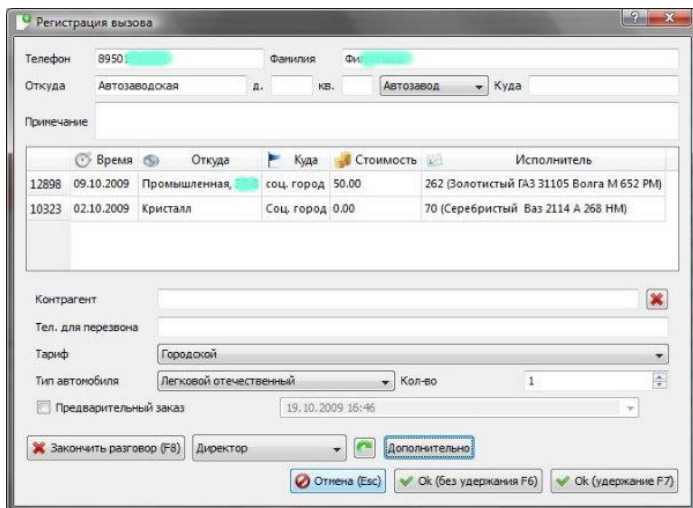
При поступлении звонка у диспетчера в нижнем окне высвечивается телефонный номер клиента, его фамилия (при наличии его в клиентской базе).



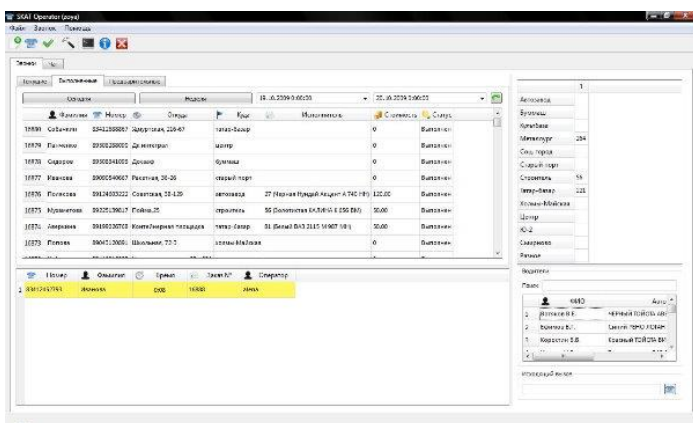
При нажатии на телефонный номер клиента открывается карточка заказа. В ней отображается телефонный номер, фамилия, адрес отправления, конечный адрес, район нахождения клиента, а также список предыдущих заказов.



Если клиент едет по договору, открывается карточка контрагента с дополнительной информацией. В ней отображается телефонный номер, фамилия, адрес отправления, конечный адрес, район нахождения клиента, название контрагента, а также список предыдущих заказов.



При выборе вкладки "Выполненные" есть возможность просмотреть отчет по всем заказам за заданный период, где отображается: стоимость проезда, откуда и куда ехал клиент, на каком автомобиле.



Водительские терминалы – это способ взаимодействия диспетчерской с водителями. Терминалы организованы на основе коммуникаторов с GPS, работающих под управлением Windows Mobile, Symbian (Nokia 5230 и Nokia 5800), Android, мобильных телефонах, поддерживающих Java.

Для удобства наших клиентов и безболезненного перехода таксопарка на систему "СКАТ" мы

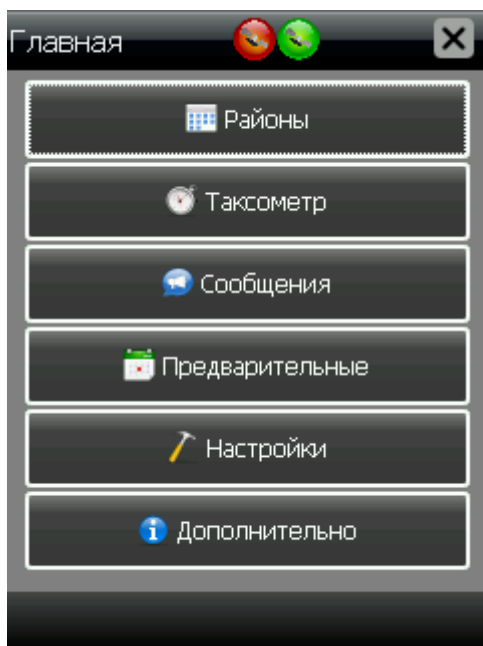
предусмотрели также возможность работы водителей на рациях.

Возможности:

1. Самостоятельная регистрация водителя в системе.
2. Возможность просмотра очередей с указанием машин по районам
3. Поступление заявок в электронном виде в виде всплывающих сообщений.
4. Прием и ведение заявок
5. Выбор времени поездки до клиента.
6. Возможность отказа от заказа
7. Отметка на месте назначения.
8. Счетчик времени ожидания (бесплатное время ожидания)
9. Подтверждение посадки.
10. GPS-таксометр. Показания счетчика выводятся на экран.
11. Учет времени простоя на светофоре, в пробке (устанавливается административной)
12. Служба коротких сообщений от водителя к диспетчеру.
13. Стоянки и очереди
14. Обозначение состояния занятости.
15. Передача показателей таксометра на базовый сервер при высадке пассажира.
16. Голосовое приветствие и прощание с пассажиром.
17. Воспроизведение голосом суммы оплаты за проезд.
18. Распечатка чека через беспроводной принтер.

Пример работы с водительским терминалом системы "СКАТ"

При запуске программы появляется начальная страница с кнопками "Таксометр", "Районы" и т.д.



При нажатии кнопки «Районы» Вы попадаете на страницу с названиями районов. и двумя столбцами цифр. Первый столбец показывает количество свободных заказов, второй количество экипажей на районе.

Для того, чтобы отметить в нужном районе, нужно нажать на название района, после чего появится меню, и нажать на пункт меню «Регистрация». После успешной регистрации район подсветится красным цветом



Цифры в подсвеченном поле района означают, что Ваше положение в очереди 1/1 означает, то есть Вы первый в очереди из одной машины.

Чтобы взять свободный заказ нужно нажать на район, в котором есть свободный заказ - появится меню, нажать на пункт меню «Свободные заказы», которое появится при нажатии на необходимый район.

Появится страница со списком заказов. Нажимаете нужный свободный заказ, появится галочка, нажать.

Далее действовать как при очередном заказе.

Когда приходит очередной заказ появляется страница с координатами заказа и кнопками «2», «5»... «12» которые означают время необходимое для подъезда до клиента. А также будет идти время 15 сек (задается администрацией) в

течении которого водителю необходимо вы брать нужную кнопку с цифрой времени

После выбора нужной кнопки времени появиться экран с кнопками «Отказ» (отказ от заказа) и «Старт».

После подтверждения заказа диспетчером пойдет время которое вы указали для подъезда. Время ожидания идет со знаком минус. Когда клиент сядет в автомобиль необходимо нажать кнопку «Старт» и появиться страница с таксометром.

Служба коротких сообщений. Возможен обмен не только шаблонами. Для набора текста использован аналог клавиатуры мобильного телефона.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.

1. Что позволяет осуществлять СКАТ?
2. Возможности диспетчерской части программы
3. Водительские терминалы.
4. Возможности системы СКАТ

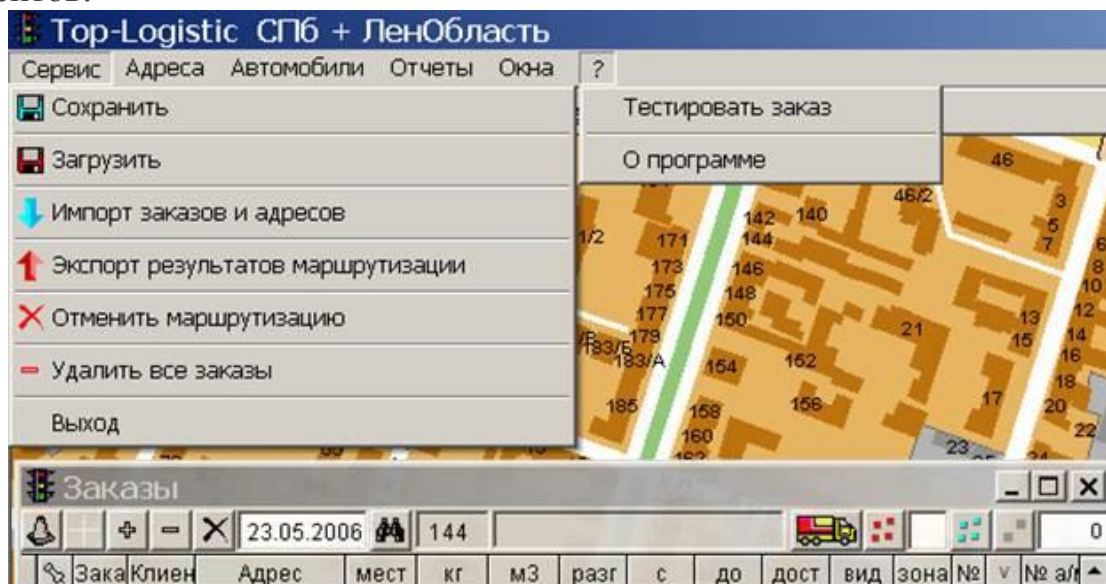
Практическое занятие №34

Ознакомление с программой автоматизации транспортной логистики TopLogistic

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: получение студентами первичных навыков работы с программой.

ению программы

Управление транспортной логистикой осуществляется с помощью таких инструментов:



Типы автомобилей

тип	мест	мест	кг	кг	м3	м3	точек	км	чч.мм	марка	л/100км	примечание
Газель			1500				20			Аи-92	16.0	
ГАЗ			3000				20			Аи-92	20.0	

Категория автомобиля в окне ‘Типы автомобилей’ может принимать два значения: легковой или грузовой. Изменение категории происходит при двойном клике на соответствующее изображение автомобиля в этой колонке. В окне ‘Рейсы’ категория автомобиля может быть уточнена в соответствии с таблицей:

Категория в окне ‘Типы автомобилей’	Категория в окне ‘Рейсы’	Граф дорожной сети
легковой	курьер	легковой
легковой	легковой	легковой
грузовой	грузовой	грузовой
грузовой	грузовой с пропуском	легковой

Заказы

Заказ	Клиент	Адрес	мест	кг	м3	разг	с	до	дост	вид	зона	№ а/м	№	в	приор	агент	примеча
001	ООО "С 10-я К			100		00:30				Сз						10	Артемь разгруз.
2	ООО "С 4 Лермон			600		00:20	08:00	20:00		Со						1	Василье докумен
1	ООО "С Пушки		700	500	2.45	00:20	10:00	12:00	09:00	Ско	Юг01	д457ет	1			8	Иванов достави
002	ООО "Д Богаты			400		00:30			10:49	Ско	Юг01	д457ет	2			8	Петров забрать
3	ООО "О Есени			700		00:20	08:00	20:00	10:47	Чз	Ц01	к397ам	1			7	Сидоро везти на
003	ООО "К Народ		700	200	2.45	00:30	10:00	11:30	12:00	Чзн	Ц01	к397ам	2			6	Павлов фактиче

Работа с зонами

Зоны позволяют упростить организацию, автоматизацию и оптимизацию транспортных перевозок. Грамотное использование зон позволит Вам оценить эффективность использования транспорта и экономию затрат.

При управлении доставкой и организации грузовых перевозок надо учитывать, что один заказ может принадлежать только одной зоне. А один рейс может работать в нескольких зонах. Для определения зон рейса нужно заполнить колонку ‘зона’ в окне ‘Рейсы’ в программе Top-Logistic.

вид	зона	мест	кг	м3	точек
			100		1
a	Юг01		400		1
b	Ц01	700	200	2.45	1
de	Юг01	700	500	2.45	1
c	Ц01		700		1

спец	зона	а/м	мест	кг	м3	точек
		1		1500		20
abc	Юг	1		3000		20
def	Ц	1		900		19

вид	мест	кг	м3	точек
		100		1
a		400		1
b	700	200	2.45	1
de	700	500	2.45	1
c		700		1

спец	а/м	мест	кг	м3	точек
	1		1500		20
abc	1		3000		20
def	1		900		19

зона	мест	кг	м3	точек
		100		1
Ц01	700	900	2.45	2
Юг01	700	900	2.45	2

зона	а/м	мест	кг	м3	точек
	1		1500		20
Ц	1		900		19
Юг	1		3000		20

Замена автомобилей и водителей

При организации автомобильных перевозок грузов необходимо учитывать такие моменты, как замена автомобилей и/или водителей.

Двойной клик в окне 'Рейсы' в синем поле, в котором указано количество свободных мест, кг и м3 в имеющихся автомобилях, приведет к появлению окна 'Замена автомобилей'. Двойной клик в окне 'Замена автомобилей' приведет к замене автомобиля на рейс в окне 'Рейсы'. Автомобиль из окна 'Рейсы' (который там был до замены) переместится в окно 'Замена автомобилей'. Двойной клик в окне 'Рейсы' в колонке 'водитель' приведет к перемещению автомобиля и водителя из окна 'Рейсы' в окно 'Замена автомобилей'.

водитель	№ а/м	спец	зоны	экспедитор
Иванов	м471га			
Сидоров	к536ру			

№ а/м	водитель	вид	спец	зоны	тип	точек
		ab			Газель	2
		de			Газель	2
к397ам	Петров	с			Газель	2

В данном примере двойной клик на Сидорове в окне 'Замена автомобилей' приведет к замене Петрова для текущего рейса в окне 'Рейсы' на Сидорова (вместе с его автомобилем). Петров же со своим автомобилем окажется в окне 'Замена автомобилей'.

А двойной клик на Петрове в окне 'Рейсы' приведет к простому перемещению Петрова вместе с автомобилем из окна 'Рейсы' в окно 'Замена автомобилей'.

Таким образом, этим инструментом можно пользоваться для замены водителей на рейсы.

Если вы закроете окно 'Замена автомобилей', то при следующем его открытии водителей и автомобилей там не будет. Будьте внимательны.

Окно 'Замена автомобилей' вы можете настроить в соответствии со своими данными.

Отчеты

Отчеты X

Сводный план

Детальный план по рейсам

Детальный маршрут

Немаршрутизированные заказы

Расход топлива

Отчет в Excel

Сводный план на 04.01.2003											
Автомобиль	Мест	Макс	Загр	Заказов	Время работы	Пробег, км	Топливо, л/100км	Расчет, л	Факт, л		
т109от	ВИС/рестораны/	189	600	0.32	2	09:00 14:29	26	М-92 10.0	2.6		
п234пр	Ивеко/рестораны/	953	1000	0.95	10	09:00 00:39	61	М-92 10.0	6.1		
к345рп	Газель 1000	945	1000	0.95	3	09:00 17:10	36	М-92 10.0	3.6		
у234ап	Газель 1500	1486	1500	0.99	7	09:00 20:53	47	М-92 12.0	5.6		
к123ук	Ивеко "Д"	1728	1700	1.02	13	09:00 05:05	89	М-92 15.0	13.4		
		1666	1700	0.98	6	09:00 01:38	76	М-92 15.0	11.4		
у345ек	Бычок	2255	2500	0.90	10	09:00 21:41	279	дизельное 20.0	55.8		
		2477	2500	0.99	14	09:00 15:19	205	дизельное 20.0	41.0		
Всего: 8 рейс		11699	12500		65		819				

Детальный план на 04.01.2003												
т109от	ВИС/рестораны/	с 09:00 до 14:29				26 км	2 заказ	189 мест	0.32 загр			
1	67	00:30	10:38	Лен. обл. пос. Каменка, рынок пав. 2 ("Быковец" ИП)								
2	122	00:30	12:43	СПб., пр. Луначарского, 80 маг. "Пятерочка" ("Агроторг" ООО (№74) Луначарск.)								
п234пр	Ивеко/рестораны/	с 09:00 до 00:39				61 км	10 заказ	953 мест	0.95 загр			
1	68	00:30	11:52	СПб., Кондратьевский пр., 56 (маг. №6) ("Сестр. хлебозавод" ОАО (Кондрат.))								
2	86	00:30	13:00	СПб., пр. Большеохтинский, д. 31 ("РБ-1" ООО)								
3	63	00:30	15:02	СПб., ул. Дыбенко, д. 25/1 ("У-м "Лебедушка" ООО)								
4	241	00:30	16:21	"Любавушка" ООО СПб., Новочеркасский пр., д. 52а ("Любавушка" ООО СПб., Новочеркасский пр., д. 52а)								
5	16	00:30	17:27	СПб., Суворовский пр., 3/5 ("Ультра" ООО (Суворовский))								
6	100	00:30	17:58	СПб., ул. 2-ая Советская, д. 8/1а (бистро "Ориент") ("Зльф-Плюс" ООО (2-я Советская))								
7	63	00:30	18:57	СПб., пер. Крылова, д. 1/24 бистро "Рио" ("Владимир" ООО)								
8	30	00:30	19:36	СПб., Невский пр., д. 27 ("Колупаев" ЧП)								
9	115	00:30	20:40	СПб., ул. Михайловская, д. 1/7 (въезд с Итальянской, 5) ("Европа-Отель" ЗАО)								
10	171	00:30	21:37	СПб., ул. Гренадерская, д. 20 ("Агроторг" ООО (№140) Гренад.)								
к345рп	Газель 1000	с 09:00 до 17:10				36 км	3 заказ	945 мест	0.95 загр			
1	202	00:30	10:48	СПб., 2-ой Муринский пр., 10 ("Агроторг" ООО (№91) 2-й Муринс.)								
2	301	00:30	11:41	СПб., Б. Сампсониевский пр., 96 ("КАМ-трейд" ООО)								
3	442	00:30	13:53	СПб., ул. Савушкина, д. 112 ("Лента" ООО (Савушкина))								

Для получения отчета 'Детальный маршрут' встаньте на нужный рейс в окне 'Рейсы', не закрывая окно 'Отчеты' (оно не модальное).

к345рп Газель 1000 с 09:00 до 17:10					
Склад					
	250	пер. 6 Верхний			
	9.1 км	пр. Энгельса			
	300	пр. 2 Муринский			
1	СПб., 2-ой Муринский пр., 10				
	"Агроторг" 000 (№91) 2-й Муринс.				
	400	пр. 2 Муринский			
	800	пр. Энгельса			
	900	Большой Сампсониевский проспект			
2	СПб, Б.Сампсониевский пр., 96				
	"КАМ- трейд" 000				
	100	Большой Сампсониевский проспект			
	950	ул. Земледельческая			
	150	пер. Ваваский			
Немаршрутизированные заказы на 04.01.2003					
790	РбнО-00027962 СПб., ул Оптиков ,4 (выезд с ул. Мебельной) ("ДИКСИ-ПЕТЕРБУРГ" ЗАО (Оптиков))				
151	РбнО-00027990 г.Ломоносов, пр.Ораниенбаумский, д. 39 ("Агроторг" 000 (№33) Ломоносов)				
941	2				
Расход топлива на 04.01.2003					
Марка	л/100км	Пробег, км	Расчет, л	Факт, л	Разница, л
АИ-92	10.0	123	12.3		-12.3
АИ-92	12.0	47	5.6		-5.6
АИ-92	15.0	165	24.8		-24.8
дизельное	20.0	484	96.8		-96.8
Всего:		819	139.5		-139.5

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Возможности программы транспортной логистики
2. Маршрутизация заказов в программе Top-Logistic

Оценка	Показатель
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none"> -правильность и полнота раскрытия теоретических понятий и положений; -техническая грамотность и логическая последовательность ответа; -точность применения научных терминов и обозначений; -правильность выполнения практического задания; -наличие единичных ошибок и недочетов.
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> -правильность и сжатость теоретических понятий и положений; -техническая грамотность и логическая последовательность ответа; -точность применения научных терминов и обозначений; -наличие единичных ошибок и недочетов в изложении; -правильность выполнения практического задания с незначительными ошибками и неточностями;
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> -достаточный объем знаний в рамках дисциплины; -использование установленной терминологии; -изложение ответов на вопросы не совсем самостоятельное, с несущественными ошибками и неточностями; -воспроизведение теоретического материала без обобщений и выводов; -выполнение практического задания с помощью наводящих вопросов и подсказок преподавателя;
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> -фрагментарные невзаимосвязанные знания по дисциплине; -обрывочное изложение с низкой степенью осмысления; -отсутствие ответов на наводящие вопросы преподавателя; -некомпетентность в установленной терминологии и обозначениях; -отсутствие или неправильное выполнение практического задания; -отсутствие ответов или отказ от ответа

Задание к курсовой работе

1. Выбрать предприятие автомобильного транспорта (грузовое или пассажирское).
2. Представить организационную структуру управления автотранспортного предприятия (АТП).
3. Рассмотреть процессы сбора, передачи, переработки, хранения информации и доведения её до пользователя для отделов (подразделений) внутри предприятий, занимающихся организацией работы автомобильного транспорта.
4. Сформулировать проблему, касающуюся процессов сбора, передачи, переработки, хранения информации и доведения её до пользователя.
5. Предложить новый или усовершенствованный вариант информационной системы АТП, включающей в себя автоматизированные рабочие места (АРМ) только для тех отделов, для которых были рассмотрены процессы сбора, передачи, переработки, хранения информации и доведения её до пользователя, а также техническое обеспечение информационной системы.
6. Рассчитать затраты на внедрение в предприятии информационной системы.

Студент перед выполнением курсовой работы согласует выбранное для исследования предприятие с руководителем по курсовой работе.

Курсовая работа должна содержать следующую структуру.

1. Описание предметной области информационной технологии АТП.
 - 1.1. Характеристика полной предметной области.
 - 1.2. Характеристика организационных единиц предметной области.
2. Характеристика процессов циркуляции и переработки информации.
 - 2.1. Характеристика процесса сбора информации в АТП.
 - 2.1.1. Источники внешней информации и характеристика передаваемых ими сведений.
 - 2.1.2. Источники внутренней информации и характеристика передаваемых ими сведений.
 - 2.2. Характеристика процесса передачи информации.
 - 2.3. Характеристика процесса переработки информации.
 - 2.4. Характеристика процесса хранения информации.
 - 2.5. Характеристика процесса доведения до пользователя информации.
 - 2.6. Вывод по второй главе.
3. Предлагаемая информационная система АТП.
 - 3.1. Основные автоматизированные рабочие места и их функциональное назначение.
 - 3.2. Рекомендуемая последовательность реализации АРМ в АТП.
4. Техническое обеспечение информационной системы в АТП.
 - 4.1. Предлагаемые персональные компьютеры.
 - 4.2. Предлагаемые принтеры.

- 4.3. Предлагаемая локальная компьютерная сеть.
- 4.4. Предлагаемый перечень прикладных программ.
- 5. Расчет затрат на реализацию информационной системы в АТП.
 - 5.1. Расчет затрат на персональные компьютеры.
 - 5.2. Расчет затрат на принтеры.
 - 5.3. Расчет затрат на локальную компьютерную сеть.
 - 5.4. Расчет затрат на приобретение прикладных программ.

В последующих главах методических указаний более подробно рассмотрено содержание курсовой работы.