

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 УЧЕБНО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
– программы подготовки специалиста среднего звена по специальности
23.02.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЁМНО-
ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И
ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

По программе базовой подготовки

Тула, 2017

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе рабочей программы дисциплины **ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** 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 **23.02.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЁМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**, 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 общепрофессиональных дисциплин и информационных технологий ГПОУ ТО «ТГТК».
Протокол № __ от «__» августа 201_г.

I ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Система контроля качества образования студентов специальности **23.02.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЁМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)** включает описание задач, функций и условий формирования фонда контрольно-измерительных материалов, раскрывает содержание видов и форм контроля, включая традиционные, комплексные и инновационные измерительные материалы.

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

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 КОНТРОЛЬНОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В результате освоения учебной дисциплины **ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности **23.02.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЁМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)** следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями:

Умения

У1 использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности;

У2 применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;

Знания

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

З2 моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности.

Освоение учебной дисциплины направлено на:

1. подготовку к следующим видам деятельности:

– Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог.

- Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.
- Организация работы первичных трудовых коллективов.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

2. развитие общих и профессиональных компетенций:

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. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.

ПК 1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.

ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ.

Формой аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачёт (ДЗ).**

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 средства вычислительной техники в профессиональной деятельности;	<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;
У2 применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	<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;
З1 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> • направление использования информационных и телекоммуникационных технологий для организации профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> • устный фронтальный опрос; • выполнение тестовых заданий; • самоконтроль при выполнении заданий самостоятельной работы; • наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; • проверка домашних заданий
З2 моделирование и прогнозирование 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 отчетов по практическим занятиям; • выполнение тестовых заданий; • самоконтроль и самоанализ при выполнении рефератов и сообщений;

IV ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине **ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**, 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 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. Информация и информационные технологии	Практическое занятие №1 Практическое занятие №2 Практическое занятие №3 Практическое занятие №4 Практическое занятие №5 Выполнение тестового задания Устный опрос	31,32, У1,У2			ДЗ	31,32, У1,У2
Тема 2. Техническая база информационных технологий	Практическое занятие №6 Практическое занятие №7 Практическое занятие №8 Практическое занятие №9 Практическое занятие №10	31,32, У1,У2			ДЗ	31,32, У1,У2

	Анализ написания реферата Выполнение тестового задания Устный опрос					
Тема 3. Программные средства информационных технологий	Практическое занятие № 11 Практическое занятие № 12 Практическое занятие №13	31,32, У1,У2			ДЗ	31,32, У1,У2
Тема 4. Роль и место информационных технологий в управлении автотранспортом		31,32, У1,У2			ДЗ	31,32, У1,У2
Тема 5. Электронная идентификация автотранспортных средств и транспортного оборудования	Практическое занятие №14 Практическое занятие №15 Практическое занятие №16 Выполнение тестового задания Устный опрос	31,32, У1,У2			ДЗ	31,32, У1,У2
Тема 6. Радиочастотная идентификация	Выполнение тестового задания Устный опрос	31,32, У1,У2			ДЗ	31,32, У1,У2
Тема 7. Пространственная идентификация транспортных средств		31,32, У1,У2			ДЗ	31,32, У1,У2
Тема 8. Географические информационные системы и технологии	Выполнение тестового задания Устный опрос	31,32, У1,У2			ДЗ	31,32, У1,У2
Тема 9. Идентификация в системах управления транспортными операциями	Выполнение тестового задания Устный опрос	31,32, У1,У2			ДЗ	31,32, У1,У2
Тема 10. Системы телематики в дорожном хозяйстве	Практическое занятие №17 Практическое занятие №18	31,32, У1,У2			ДЗ	31,32, У1,У2

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

Оценка теоретического курса учебной дисциплины **ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** 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 (*Приложение Б*) по темам:

Тема 1. Информация и информационные технологии

Тема 2. Техническая база информационных технологий

Тема 3. Программные средства информационных технологий

Тема 5. Электронная идентификация автотранспортных средств и транспортного оборудования

Тема 10. Системы телематики в дорожном хозяйстве

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 (*Приложение А*).

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 (*Приложение Б*).

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 (*Приложение В*).

4.3 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.

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. Веревченко 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. |

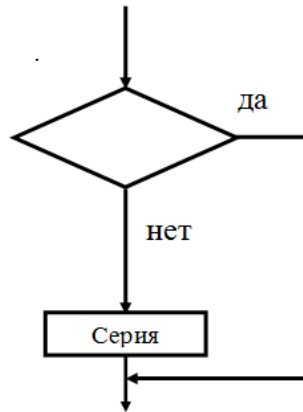
18. Программа, обеспечивающая управление внешним устройством:

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

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

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1) парными; | 3) рассредоточенными; |
| 2) распределенными; | 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; | 3) банком данных; |
| 2) СУБД; | 4) управлением базы данных. |

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

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

6. По типу управляемой базы данных СУБД разделяются на:

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

7. По архитектуре организации хранения данных СУБД разделяются на:

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

8. По способу доступа СУБД разделяются на:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 1) содержании;
- 2) составе;
- 3) структуре;
- 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;
- 2) компьютером;
- 3) компьютерной сетью;
- 4) автоматизированными средствами.

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

- 1) неавтоматизированной;
- 2) полуавтоматической;
- 3) автоматической;
- 4) автоматизированной.

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

- 1) рабочим;
- 2) профессиональным;
- 3) функциональным.

5. Что относят к общим принципам создания АРМ?

- 1) системность;
- 2) гибкость;
- 3) устойчивость;
- 4) эффективность.

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

- 1) системность;
- 2) гибкость;
- 3) устойчивость;
- 4) эффективность.

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

- 1) системность;
- 2) гибкость;
- 3) устойчивость;
- 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;
- 2) подсистемы;
- 3) части;
- 4) конструкции.

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

- 1) стандартизированы;
- 2) сертифицированы;
- 3) универсальны;
- 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;
- 2) гибкость;
- 3) устойчивость;
- 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;
- 2) эффективность;
- 3) производительность;
- 4) востребованность.

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

- 1) личностной;
- 2) производственной;
- 3) социальной;
- 4) коллективной.

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

- 1) CADA;
- 2) SCAD;
- 3) SCA;
- 4) SCADA.

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

- 1) функционирование;
- 2) программирование;
- 3) использование;
- 4) реализацию средств.

16. Что входит в состав общего программного обеспечения?

- 1) системы программирования;
- 2) операционные системы;
- 3) тестирующие программы;
- 4) обслуживающие программы.

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

- 1) общей;
- 2) предметной;
- 3) функциональной;
- 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;
- 2) математическое;
- 3) программное;
- 4) техническое.

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

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

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

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

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

- 1) распределительный;
- 2) уровеньный;
- 3) программный;
- 4) междупрограммный.

6. Какую фигуру представляют собой уровни программного обеспечения?

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

6. Сколько уровней имеет программное обеспечение?

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

7. Перечислите уровни, составляющие структуру программного обеспечения.

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

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

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

9. Что входит в базовое программное обеспечение?

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

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

- 5) пакет прикладных программ;
- 6) базовое программное обеспечение;
- 7) системное программное обеспечение;

8) служебное 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; | 4) проблемно-ориентированные |
| 2) пакет прикладных программ; | ППП. |
| 3) системное программное обеспечение; | |

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; | 3) ППП автоматизированного проектирования; |
| 2) проблемно-ориентированные ППП; | 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; | 3) ППП автоматизированного проектирования; |
| 2) проблемно-ориентированные ППП; | 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; | 3) ППП автоматизированного проектирования; |
| 2) проблемно-ориентированные ППП; | 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; | 3) офисные ППП; |
| 2) проблемно-ориентированные 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;
- 2) файлах;
- 3) подкаталогах;
- 4) памяти.

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

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

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

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

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

- 1) четное;
- 2) нечетное;
- 3) произвольное;
- 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;
- 2) древовидная;
- 3) графическая;
- 4) иерархическая.

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

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

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

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

8. Конкретная файловая система определяет ...

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

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

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

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

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

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

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

12. Принцип организации файловой системы – ...

- 1) иерархический;
- 2) строковый;
- 3) табличный;
- 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;
- 2) ATF;
- 3) FATF;
- 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;
- 2) четырех;
- 3) двух;
- 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;
- 2) организации;
- 3) создания;
- 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;
- 2) внешняя;
- 3) флэш;
- 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;
- 2) внутренней;
- 3) оперативной;
- 4) флэш.

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

- 1) кодирование информации;
- 2) парольная защита;
- 3) использование ключевой дискеты для запуска;
- 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;
- 2) ограничение;
- 3) организация;
- 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;
- 2) программная;
- 3) правовая;
- 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;
- 2) глобальной;
- 3) локальной;
- 4) корпоративной.

7. Какие существуют виды каналов?

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

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

- 1) коаксиальный кабель;
- 2) незащищенная витая пара;
- 3) защищенная витая пара;
- 4) волоконно-оптический кабель;
- 5) экранированный кабель.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 1) древовидная;
- 2) полносвязная;
- 3) шинная;
- 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;
- 2) региональная;
- 3) локальная;
- 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;
- 2) адреса;
- 3) протоколы;
- 4) просмотрщики.

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

- 1) WAN;
- 2) WWW;
- 3) E-Mail;
- 4) HTTP.

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

- 1) E-Mail;
- 2) WWW;
- 3) MAN;
- 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 - обыденная, 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; | 4) актуальность; |
| 2) полнота | 5) ценность (полезность, значимость); |
| 3) достоверность; | |

б) понятность (ясность).

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 | |
| 3) достоверность; | 6) понятность (ясность). |
| 4) актуальность; | |

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

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

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

- | | |
|-----------|--------------------|
| 1) поиск; | 3) сбор; |
| 2) выбор; | 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; | 3) сбора; |
| 2) выбора; | 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; | 3) информационная система; |
| 2) поисковая система; | 4) поисковая машина. |

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

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

20. Основными показателями ИПС для WWW являются:

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1) пространственный масштаб; | 3) скорость поиска; |
| 2) специализация; | 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;
- 2) сохранения;
- 3) проверки;
- 4) сканирования.

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

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

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

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

10. Из каких этапов состоит процесс обработки документа?

- 1) сканирование документа;
- 2) сегментация документа;
- 3) распознавание документа;
- 4) редактирование и проверка результата;
- 5) сохранение 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;
- 2) без драйвера TWAIN;
- 3) ручного сегментирования;
- 4) автоматического сканирования.

12. Что обеспечивает вариант сканирования без использования драйвера TWAIN?

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

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

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

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

- 1) естественным;
- 2) видоизмененным;
- 3) автоматическим;
- 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; | 3) сканер; |
| 2) принтер; | 4) плоттер. |

2. Что включает в себя основной рабочий элемент сканера?

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- | | |
|---------------|----------------------|
| 1) ручного; | 3) планшетного; |
| 2) листового; | 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; | 3) планшетном; |
| 2) листовом; | 4) комбинированном. |

9. Сканер является ... устройством компьютера.

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

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

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

11. Малопроизводительные сканеры используют ...

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

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

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) <i>CSI</i> ; | 3) <i>SCSS</i> ; |
| 2) <i>SCSI</i> ; | 4) <i>SSCSI</i> . |

13. Как называется универсальный стандарт взаимодействия сканера и приложений?

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) <i>TAIN</i> ; | 3) <i>TWAIT</i> ; |
| 2) <i>WAIN</i> ; | 4) <i>TWAIN</i> . |

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

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) инструкции; | 3) действия; |
| 2) указания; | 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 через 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) объёмной 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;
- 2) Строка состояния;
- 3) Панель инструментов;
- 4) Главное меню.

9. Операционная система Windows позволяет:

- 1) создавать комплексные документы, содержащие несколько разных типов данных;
- 2) обеспечивать совместную работу нескольких приложений при подготовке одного документа;

3) переносить и копировать объекты между приложениями текстовом, но и в других форматах приложений.

4) обеспечивать сохранение комплексных документов не только в

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;
- 2) OLE-клиентами;
- 3) OLE-комплектами;
- 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;
- 2) клавиатура;
- 3) диджитайзеры;
- 4) манипуляторы;
- 5) сенсорные экраны;
- 6) колонки;
- 7) магнитные и лазерные диски.

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

- 1) клавиатура;
- 2) сканер;
- 3) манипуляторы;
- 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;
- 2) в системах проектирования;
- 3) в системах дизайна;
- 4) в обучающих системах.

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

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

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

- 1) одноканальные;
- 2) двухканальные;
- 3) многоканальные;
- 4) адаптерные.

17. Компьютер работает с цифровыми сигналами, а телефонная линия передает только аналоговые сигналы, поэтому нужен ...

- 1) демодулятор;
- 2) синхронизатор;
- 3) модулятор;
- 4) модулятор-демодулятор.

18. Модем - устройство, позволяющее компьютеру выходить на связь с другим компьютером посредством...

- 1) телефонных линий;
- 2) оптоволоконных линий;
- 3) воздушных линий;
- 4) звуковых сигналов.

19. Какое устройство позволяет выходить на связь с другим компьютером с помощью телефонных линий, а также принимать и посылать факсимильные сообщения?

- 1) комплексное;
- 2) факс;
- 3) модем;
- 4) факс-модем.

20. Основной параметр в работе модема - ... передачи данных.

- 1) канал;
- 2) скорость;
- 3) частота;
- 4) полнота.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТ:

1	2	3	4	5
1,2,3,4,5,7	1	2	1	3,4
6	7	8	9	10
4	2	1	1,2,3	1
11	12	13	14	15
3,4	3	4	1,2,3	1
16	17	18	19	20
3	4	1	4	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 «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 | 4) Непрерывно выполняющиеся презентации |
| 2) Интерактивные презентации | |
| 3) Презентации со сценариями | |

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

- | | |
|-------------------|------------------------------------|
| 1) торговые; | 3) обучающие; |
| 2) маркетинговые; | 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; | 4) на 4 этапе; |
| 2) на 2 этапе; | 5) на 5 этапе. |
| 3) на 3 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 видеoinформации 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 дисководов CD-ROM предназначена Программа...

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

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

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

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

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

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

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

16. Для ввода графической информации используются: ...

- | | |
|----------------|--|
| 1) клавиатура; | 3) графические планшеты (дигитайзеры); |
| 2) сканеры; | 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; | 3) серверы; |
| 2) домены; | 4) провайдеры. |

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

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

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

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1) электронной почтой; | 3) FTP; |
| 2) WWW (World Wide Web); | 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;
- 2) многозначно;
- 3) постоянно;
- 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;
- 2) адрес подсети Интернета, к которой подключен узел;
- 3) адрес локального узла внутри подсети.

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

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

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

- 1) обозначение сервера;
- 2) обозначение города, штата или организации;
- 3) типу организации, которой принадлежит домен;
- 4) название страны.

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

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

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

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

18. Гипертексты представляют собой ... документы.

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

19. К основным достоинствам гипертекстов относятся:

- 1) возможность поиска информации;
- 2) возможность разместить на большом пространстве (в пределах нескольких экранов) огромное количество информации;
- 3) интуитивно-понятный способ поиска информации с помощью ссылок.

20. Гипертекстовые документы в World WideWeb размещаются ...

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

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;
- 2) оперативное управление на низших уровнях управления;

- 3) контроль принятых решений; 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; 3) менеджером;
2) администратором; 4) руководителем.

14. Кого в производственных системах называют оператором?

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

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

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

16. Какую систему управления называют эргатической?

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

- ний, 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; | 3) дискретный; |
| 2) детерминированный; | 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; | 3) файл, каталог, программа; |
| 2) буква, цифра, символ; | 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; | 3) дисковод, CD-ROM, модем; |
| 2) дисплей, клавиатура, «мышь»; | 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;
- 2) в пределах предприятия;
- 3) на незначительном расстоянии друг от друга;
- 4) на значительном расстоянии друг от друга (в разных городах, странах).

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

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

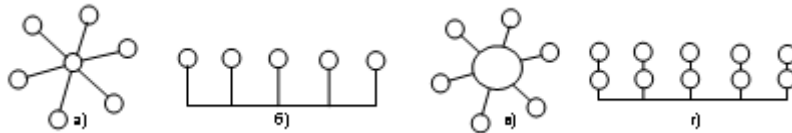
32. Для соединения подсетей с магистральной компьютерной сетью применяются:

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

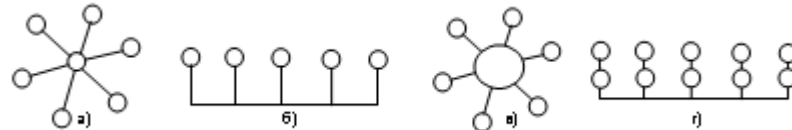
33. Перечислите способы объединения компьютеров в локальную сеть.

- 1) звезда, общая шина, кольцо;
- 2) параллельное и последовательное;
- 3) треугольник, четырехугольник, многоугольник;
- 4) линейное и циклическое.

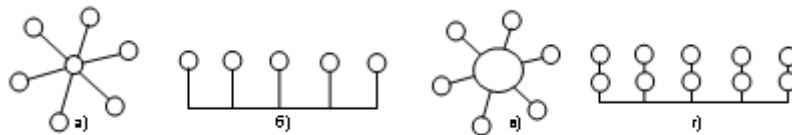
34. На каком рисунке показан способ объединения компьютеров в локальную сеть «звезда»?



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; | 3) данные передаются от одного компьютера к другому как по эстафете; |
| 2) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети; | 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; | 3) данные передаются от одного компьютера к другому как по эстафете; |
| 2) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети; | 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; | 3) данные передаются от одного компьютера к другому как по эстафете; |
| 2) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети; | 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;
- 2) списочный состав парка машин;
- 3) оперативные данные о реальном состоянии дорожного движения;
- 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;
- 2) повышение эффективности работы подвижного состава путем централизации функции планирования перевозок и оперативного управления транспортным процессом;
- 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) погодно-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) погодно-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) погодно-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;
- 2) аренда автомобилей в специализированных АТП;
- 3) аренда автомобилей в специализированных АТП и использование собственного транспорта предприятия;
- 4) использование попутного автотранспорта.

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

- 1) пункт технического обслуживания, пост диагностики, склад запасных частей;
- 2) диспетчерская, группа учета и анализа перевозок, технический

отдел, складское хозяйство, бухгалтерия;

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;

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

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

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;

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

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

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 ремонт-

ников, 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 ремонт-

ников, 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 расход горючего;

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

раж 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);

2) исчисляется с момента выезда из гаража до возвращения в га-

раж за 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.

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

1) равно времени рабочей смены;

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

3) исчисляется с момента выезда из гаража до возвращения в гараж за вычетом времени на обед и отдых (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;
- 2) формирование портфеля договоров, изменения технологии производства, увольнение и наем рабочей силы;
- 3) строительство нового цеха, формирование новых видов услуг, выбор типа производства;
- 4) составление графиков дежурства специалистов, графика отпусков, общественных мероприятий.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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;
- 2) СВ-радиосвязь, ДВ-радиосвязь, телефонная связь;

- 3) телефонная, телеграфная, факсимильная связь;
- 4) оптоволоконная, телексная связь.

73. Приведите пример спутниковой системы определения местоположения и связи.

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

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

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

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

- 1) ежечасно;
- 2) ежечасно, с каждым сообщением, при каждом выключении двигателя;
- 3) ежеминутно;
- 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 РТР; | 4) GPS или NAVSTAR (США) и ГЛОНАСС (РФ). |
| 2) NASA (США) и Орбита (РФ); | |
| 3) GSM и DECT; | |

83. Расшифруйте название системы навигации GPS.

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

84. Расшифруйте название системы навигации ГЛОНАСС.

- | | |
|--|---|
| 1) Глобальная навигационная спутниковая система; | 3) Главное отделение навигации и спутниковой связи; |
| 2) Глобальная навигация Советского Союза; | 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; | 3) по 24; |
| 2) по 12; | 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); | 3) GPS (Global Position System); |
| 2) ГЛОНАСС (Глобальная навигационная спутниковая система); | 4) AVL (Automatic Vehicle Location system). |

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

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1) по запросам диспетчера; | 3) автоматически в любой зоне; |
| 2) автоматически в пределах данной географической зоны; | 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 оборудован-

ной машины или другого транспортного средства;

3) централизованный контроль в определенной зоне за местоположением и перемещением транс-

портных 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, скоростей, 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, 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 под- держание связи, определения ис- точников искажения сигнала, схем модуляции и протоколов передачи; | 3) определения размещения и конструкции земных станций, типов антенн, схем организации доступа к каналам спутника; |
| 2) проектирования спутника, расчета орбиты и запуска спутника; | 4) организации сбора заявок, подготовки запуска, сопровожде- ния 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 си- стемы наблюдения за транспортом с целью исключения несанкциони- рованного использования транс- порта; | места и времени с целью повыше- ния безопасности дорожного дви- жения; |
| 2) для формирования единого банка данных ДТП, аварий, чрез- вычайных ситуаций с указанием | 3) для исключения монополизма на автомобильном транспорте; |
| | 4) для создания благоприятных экономических условий транспорт- ным фирмам. |

114. На каком уровне решаются задачи централизованного управления городскими пассажирскими перевозками и транспортного обслужи- вания городских коммуникаций?

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1) Министерство Транспорта РФ; | 3) центр диспетчерского управ- ления; |
| 2) администрация города; | 4) руководство АТП. |

115. На каком уровне решаются оперативные задачи по использованию транспортных средств и диспетчерскому управлению?

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1) Министерство Транспорта РФ; | 3) центр диспетчерского управ- ления; |
| 2) администрация города; | 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; | 3) организация работы в выходные и праздничные дни; |
| 2) выполнение планового объема перевозок; | 4) правильно а), б), в). |

117. Что стало основной целью деятельности АТП в условиях перехода к рынку?

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) получение максимальной прибыли; | 3) удовлетворение спроса населения; |
| 2) выполнение плана; | 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; | 3) максимизация 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; | 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; | 3) запись в архив переговоров диспетчеров и водителей; |
| 2) контроль движения, управление подвижным составом на маршруте, анализ работы и отчетность; | 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?

- | | |
|--|--|
| <p>1) недостаточная квалификация персонала АТП и транспортных управлений городов;</p> <p>2) ограничения на использование радионавигационного оборудования;</p> | <p>ния, закрепленные законодательством, и отсутствие средств в бюджетах городов;</p> <p>3) противодействие конкурирующих предприятий и организаций;</p> <p>4) запрет Минтранса на использование.</p> |
|--|--|

6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОПЕРЕВОЗОК

6.1. Использование Internet при организации перевозок

125. Какие услуги предоставляют web-сайты, являющиеся автоматизированными информационными системами по автомобильным перевозкам?

- | | |
|---|--|
| <p>1) составление прайс-листов на автомобили, комплектующие и материалы, тарифных условий на перевозки;</p> <p>2) размещение объявлений о продаже и покупке транспортных средств, расписаний движения автобусов, паромов;</p> | <p>3) поиск транспорта, поиск груза, составление маршрута, расчет расстояния, времени и расхода топлива, размещение информации о грузе, транспорте, маршрутах;</p> <p>4) поиск транспорта и поиск груза.</p> |
|---|--|

126. Укажите известные web-сайты, являющиеся автоматизированными информационными системами по автомобильным перевозкам.

- | | |
|---|--|
| <p>1) transport.ru, gruz.ru, mar-shrut.ru;</p> <p>2) webtrans.ru, cargo.ru, autotransinfo.ru;</p> | <p>3) yandex.ru, google.ru, rambler.ru;</p> <p>4) narod.ru, mail.ru, mts.ru.</p> |
|---|--|

7.2. Внутрифирменные информационные системы

127. Дайте определение корпоративной информационной системы (КИС), являющейся следующим поколением АСУ.

- | | |
|---|--|
| <p>1) система ввода, хранения и поиска структурированной информации в электронном виде;</p> <p>2) система, которая является вспомогательной или сервисной прослойкой;</p> | <p>3) система, которая непосредственно осуществляет организационную, управленческую и производственную деятельность предприятия;</p> <p>4) комплекс информационных блоков с описанием структуры предприятия.</p> |
|---|--|

128. Что во внутрифирменных информационных системах называют электронным офисом?

- | | |
|---|---|
| <p>1) программно-аппаратный комплекс для обработки документов и</p> | <p>автоматизации работы пользователей в системе управления;</p> |
|---|---|

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, селлектор, АТС;

2) устройство громкой связи, видеомаягнитофон, 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) wood-технология;

2) work-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 телефон-

ными каналами связи, где компьютеры являются хранилищами информации;

3) развлекательная телекоммуникационная сеть;

4) образовательная телекоммуникационная 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 тенденция-ми 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 функциональный 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. | 3. В медицине. |
| 2. В правовой сфере. | 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.

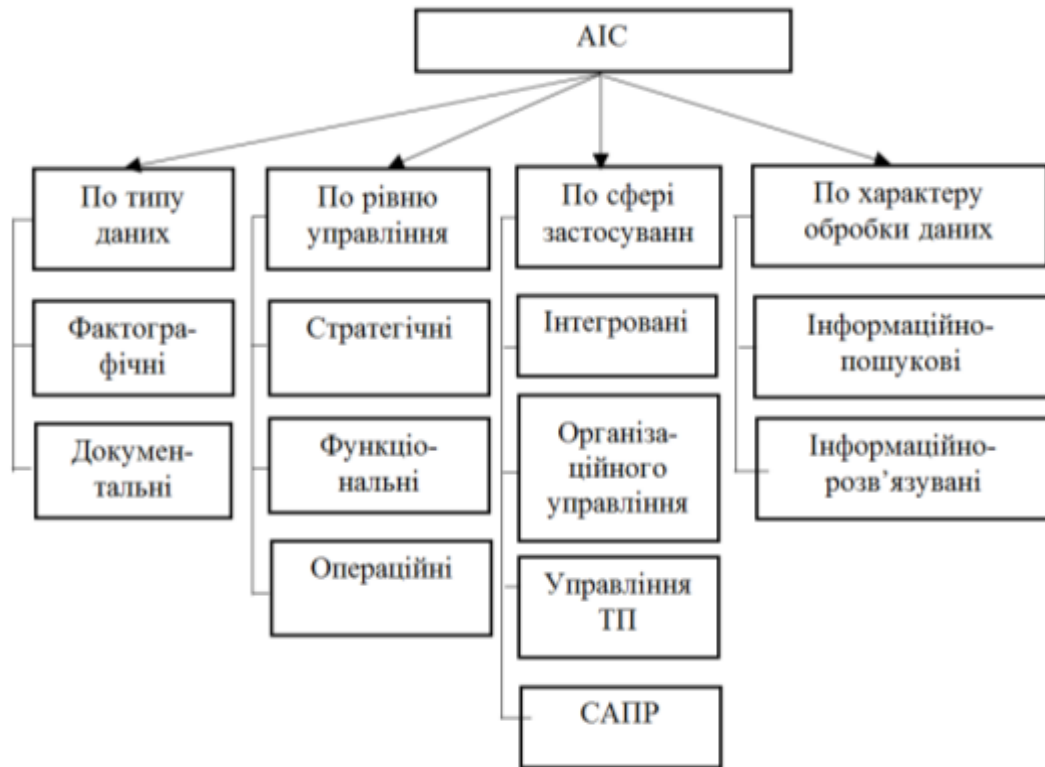


Рис 1.1 – Схема классификации АИС

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 (АТК).

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, заключающаяся 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 ТОУ 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;
- одноктактное 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 ТООУ, 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, выполняемые 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.

- распределённость - 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 сот ремонтных 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 Корг, который рассчитывается по следующей формуле:

$$Корг = \sum_{i=1}^n ai \times Si ,$$

где i - количество производственных функций;

ai - 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

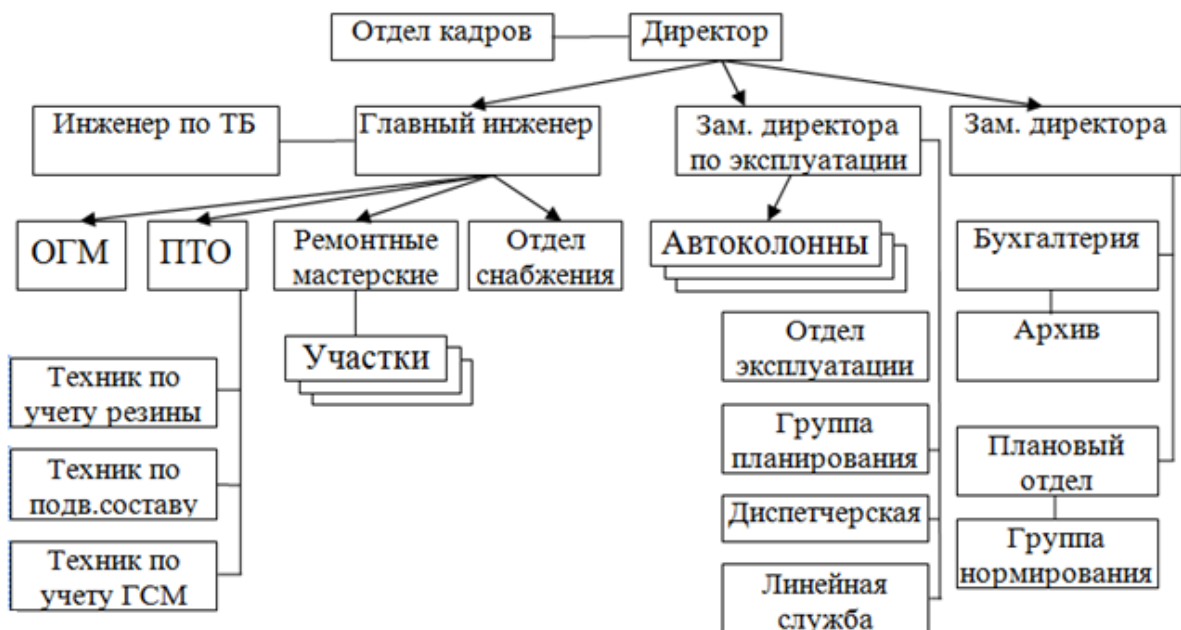
- 1 Что включает в себя система — техническая эксплуатация подвижного состава?
- 2 Каковы критерии классификации управляемости ИТС?
- 3 Каковы характеристики инженерно-технических служб?
- 4 Перечислите задачи управления производством.
- 5 Перечислите методы управления производством.

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)



5.1 Организационно-штатная структура АТП

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).

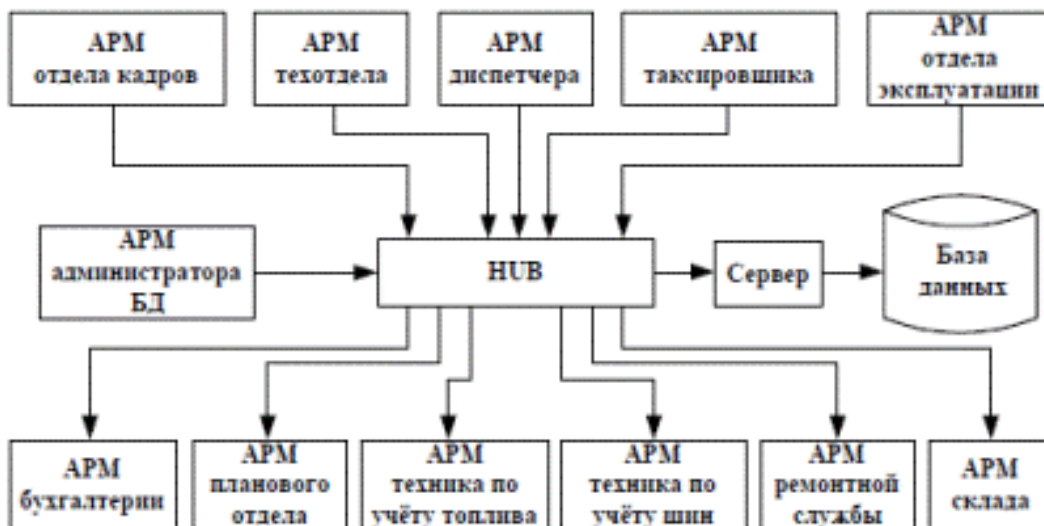


Рис. 5.2 Структура информационной системы автотранспортного предприятия

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 подразделения предприятия и т. д.).



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, нормы 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 водителями и пр. Все данные об изменениях подвижного состава мгновенно отражаются в базе данных и становятся доступными для чтения 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 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 пробеге 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 заполняются 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 разноски 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 приобрести 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" (hub). 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 необходимого количества подвижного состава в малой системе на маятниковых маршрутах с обратным негруженным пробегом. Задаются следующие исходные данные: средняя техническая скорость, расстояние перевозок, грузоподъемность, коэффициент использования грузоподъемности, интенсивность погрузки, интенсивность разгрузки, время работы системы, объем перевозок.

Итогом работы программы является номер очередного автомобиля, количество выполняемых им ездов, его выработка и сумма выработки всех автомобилей, 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 DDR1 SDRAM (PC5300) 667Mhz 240-pin Hynix	Оперативная память	1896.00
5	Жесткий диск 160Gb Seagate SATA-300 (7200) (8Mб)	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), 800dpi, Black	Мышь	127.23
12	Acop 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 введением 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: Приобрести навыки выбора 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 ка-

ких-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 производственных операций, а также библиотека шаблонов заказов для наиболее распространённых видов продукции оперативной полиграфии;



Рис. 7.1 – Шаблоны заказов в демонстрационной базе данных

5) настройка PrintEffect имеет простой, интуитивно понятный табличный интерфейс, ориентированный на специалиста в области полиграфии. Каким-то специальным знаниям 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, ASysetmTouch-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 недели, 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;

– отсутствию 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 7.1

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, 170г/160вер, DVI, D-Sub].



Печатающее устройство: МФУ Epson Work Force WF-7515 (Принтер/Копир/Сканер/Факс: А3+ 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 (ЕВМ) 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 7.2

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 грм, 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 су-

ществующих 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, GГK). Версия предназначена для установки на уже используемые ПК с ранее установленной контрафактной, пиратской, полученной иным незаконным способом, либо нелицензионной 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 нелицензионной 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.

Дозакупка 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:

$205 \text{ Mb} \times 1,5 \text{ руб/Мб} = 307,5 \text{ руб.}$

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

ЦЕЛЬ: Приобретение навыков поиска 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.

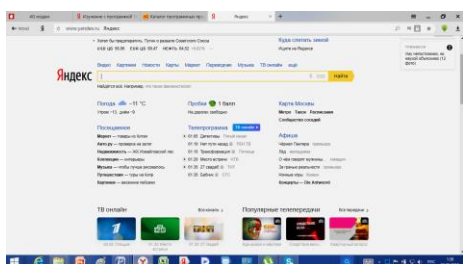
Автоматическую каталогизацию Web-ресурсов и удовлетворение запросов клиентов выполняют поисковые указатели. Работу поискового указателя можно условно разделить на три этапа:

- 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:

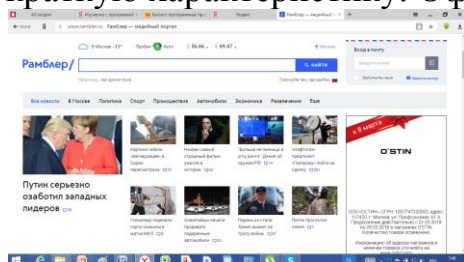
- «Яндекс» (www.yandex.ru)
- «Рамблер» (www.rambler.ru)
- «Google» (www.google.ru)
- «Апорт2000» (www.aport.ru)



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.



Задание 2.

1. Откройте программу Internet Explorer.
2. Загрузите страницу электронного словаря Promt— www.ver-dict.ru.
3. Из раскрывающегося списка выберите Рус-

ско-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		

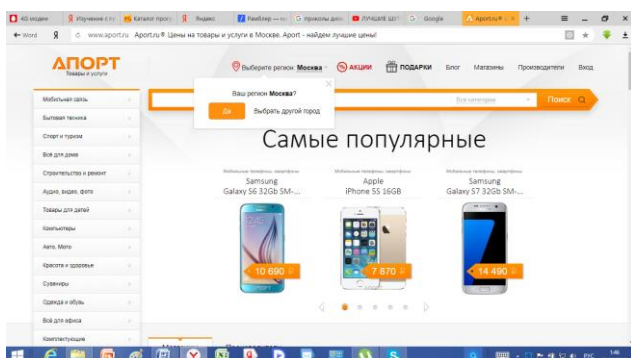


Задание 3.

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		

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

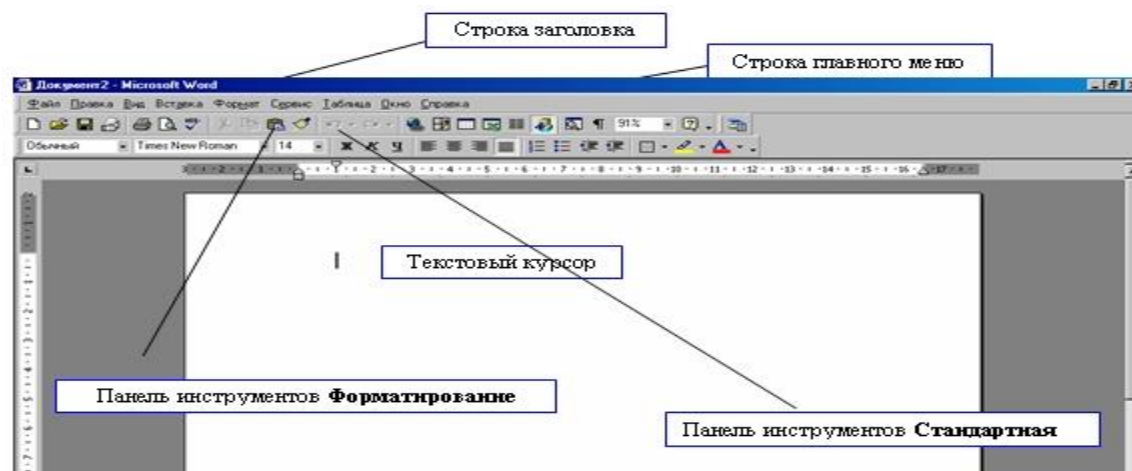
которых встречается слово «Dollar». Высока вероятность того, что эти картинки связаны с финансами.

Задание 7. Настройка пользовательского интерфейса Microsoft Word
Технология выполнения работы:

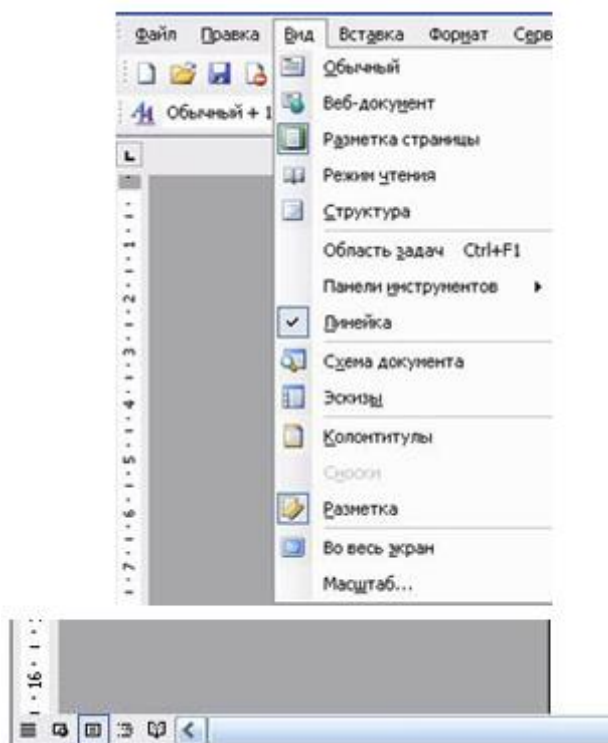
1. Создайте ярлык MS Word на рабочем столе (Пуск – Программы – MS Word – Контекстное меню – Отправить на рабочий стол (Создать ярлык)).
2. Запустите программу Word с ярлыка на рабочем столе.
3. Исследуйте все кнопки панели инструментов «Стандартная» и «Форматирование». Запишите в тетрадь их назначение.

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 прочитать 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.



6. При создании и форматировании текстового документа важно видеть и левое и правое поле документа. Этому можно достичь, выполнив команду: **Вид – Масштаб – По ширине страницы**. Для быстрого выполнения данной операции на панели инструментов Стандартная есть кнопка **Масштаб**.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. Введите 3 строки что-нибудь о себе, не нажимая Enter.

11. 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

ЦЕЛЬ: научиться устанавливать программное обеспечение PROClass и настраивать систему для эффективной работы.

*Требования к аудитории и техническое обеспечение*¹: 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 до-кумент в формате Word, задав ему имя «Скрины».

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 «Скриншоты» 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 авториза-

ции пользователь получит возможность использовать также вкладки «Правка» и

«Отчет». Доступ к разделу «Занятие» появится после выбора конкретного класса 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 ко-лонке 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: Поиск информации в Интернете

ЦЕЛИ: Получение навыков в пользовании поисковыми службами Интернет. Закрепление понятий: поисковые серверы WWW, типы поисковых серверов, язык запросов поискового сервера. Технология поиска

Продолжительность занятия – 2 часа

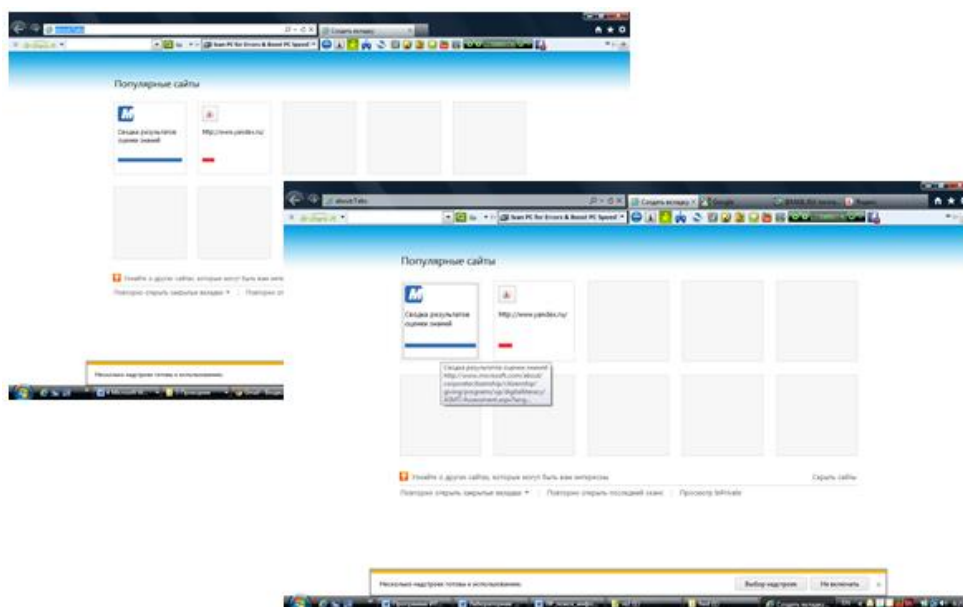
Упражнение 1. Освоение элементарных приемов поиска информации в сети Интернет.

Цель упражнения: Изучение интерфейса, назначения и особенностей поисковых WWW-серверов. Разъяснение понятия «запрос», отличие запроса от вопроса.

Задание: Найти, как называется самое большое пресноводное озеро в мире.

Порядок выполнения.

- Запустил обозреватель MS Internet Explorer.



- В адресной строке набрал адрес поискового WWW-сервера.
- Открыл новое окно браузера, выполнив последовательность команд в главном меню **Файл - Создать - Окно** или использовал сочетание клавиш **Ctrl+N**.
- Повторил п.п. 2, 3 не менее четырех раз. В разные окна браузера загрузил главные страницы поисковых машин.
- Сравнил интерфейсы поисковых WWW-серверов.
- С помощью справочных систем познакомился с основными средствами простого и расширенного поиска.
- Организовал поиск, заполнил таблицу и прокомментировал результаты поиска:

Ключевая фраза	Результаты поиска			
	Yandex	Google	Rambler	Апорт

информационные технологии в образовании	Нашлось 84 млн ответов	примерно 1 390 000	По запросу найдено 297 тыс. сайтов, 28 млн. документов	92 736 документов
"информационные технологии в образовании"	Нашлась 261 тыс. ответов	примерно 834 000	По запросу найдено 12 тыс. сайтов, 267 тыс. документов	3 665 (534 сайта) документов
педагогические технологии личностно-ориентированного обучения	Нашлась 431 тыс. ответов	примерно 232 000	найденно 19 тыс. сайтов, 200 тыс. документов	842 (235 сайтов) документа

- Дополнил таблицу самостоятельно построенными запросами.
- Познакомился с избранными документами и оцените их релевантность (смысловое соответствие результатов поиска указанному запросу). Организовал поиск интересующей меня информации и внес результаты в таблицу.

Упражнение 2. Поиск образовательных сайтов.

Цель упражнения: Освоение приёмов поиска информации через каталоги и применения средств простого поиска.

Задание: Найти сайты физико-математических школ с помощью тематического поискового каталога.

Примечание: Поскольку каждый поисковый ресурс, имея общие принципы построения, обладает своими особенностями, рассмотрим два возможных варианта поиска через каталоги.

Порядок выполнения.

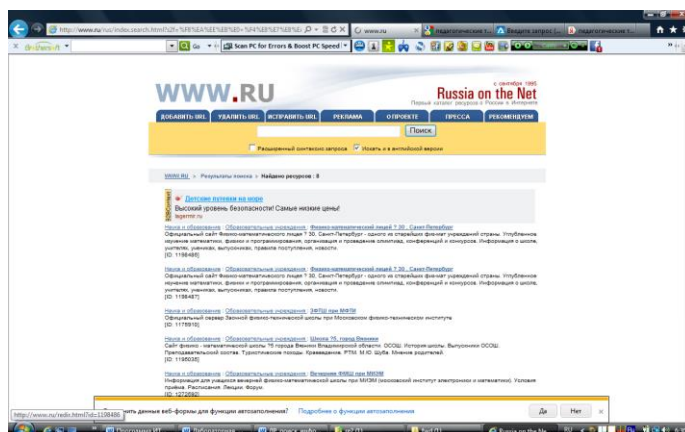
- В интерфейсе поисковой системы нашел список тематических категорий и, продолжая погружаться в тему поиска, дошел до списка конкретных Web-страниц.

Поиск в каталоге WWW.RU.

1. Запустил обозреватель MS Internet Explorer.
2. Ввел адрес <http://www.www.ru> в адресную строку обозревателя.
3. В форме для поиска перешел на русскоязычную версию сайта: щёлкнул по ссылке Русская версия.
4. В форме для поиска убрал флажок Искать в английской версии (поскольку мы хотим найти русскоязычную информацию), щёлкнув мышкой по галочке в соответствующем окошке (галочка должна исчезнуть).
5. В списке категорий перешел последовательно по следующим ссылкам (разделам) Наука и образование - Образовательные учреждения. Для выбора среди них сайтов физико-математических школ.
6. Для уточнения параметров поиска проделал следующие действия:

- Ввел в строку на форме для поиска ключевые слова, разделяя их написание пробелом: школа физика математика;
- в форме для поиска под строкой ввода ключевых слов поставил флажок Искать в текущем разделе и убрал флажок Искать в английской версии;
- нажал кнопку Поиск для инициализации процесса поиска.

По нашему запросу поисковый каталог представил список из восьми ссылок на сайты физико-математических школ. По образцу, предложенному в задании 1, нашел сайты школ по интересующему Вас профилю!



Упражнение 3. Освоение приемов поиска в различных поисковых системах.

Цель упражнения: Освоение приёмов поиска информации с помощью поисковой машины, формирование группы слов для организации простого поиска.

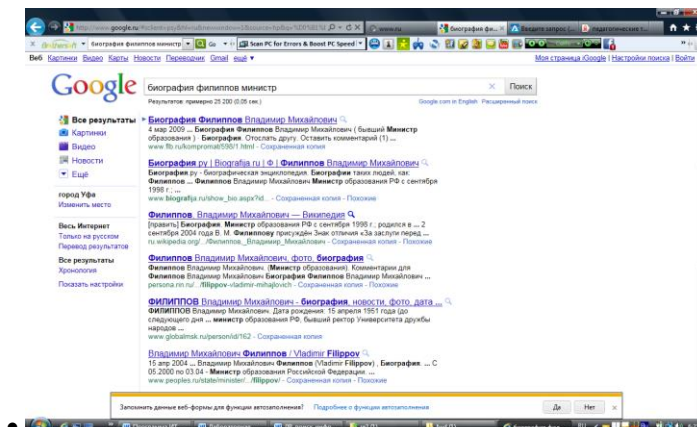
Задание: Найти биографию министра образования Российской Федерации Филиппова В.М. с помощью поисковой системы Google.Ru.

Порядок выполнения.

- Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
- В адресной строке набрать адрес поисковой системы <http://www.google.ru> и инициализировать процесс загрузки ресурса.
- В интерфейсе начальной страницы поисковой системы Google.Ru найти форму для поиска и строку ввода запроса. Щелчком левой клавишей мыши по строке установить в ней курсор и напечатать: биография Филиппов министр.
- Инициализировать процесс поиска в поисковой системе, нажав на кнопку Поиск в Google.

По результатам нашего запроса поисковой системой Google.Ru было выдано 223 документа, расположенных по релевантности, где первая по списку ссылка представляла собой точный ответ по нашему запросу (Данные на 11 марта 2003 года. Ваши результаты могут быть несколько другими, поскольку информация в Интернет меняется очень быстро).

- Просмотреть результаты поиска и найти среди них наиболее подходящие (релевантные) вашему запросу.



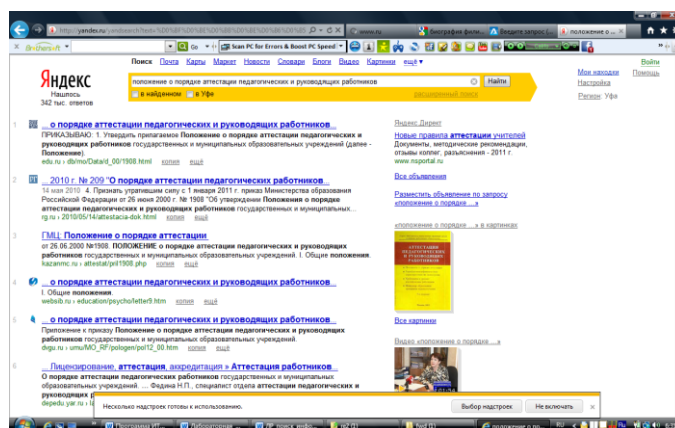
Упражнение 4. Поиск нормативных документов.

Цель упражнения: Освоение приёмов поиска информации с помощью поисковой машины, изучение особенностей поиска нормативного документа.

Задание: Найти Положение Министерства образования Российской Федерации о порядке аттестации педагогических и руководящих работников муниципальных и образовательных учреждений.

Порядок выполнения

1. Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
2. В адресной строке набрать адрес поисковой системы <http://www.yandex.ru> и инициализировать процесс загрузки ресурса.
3. В строку поиска введите запрос: положение о порядке аттестации педагогических и руководящих работников.
4. Нажмите клавишу **Enter** или щёлкните мышью на кнопку **Найти**. По данному запросу Яндекс выдал 1286 страниц (данные на 22 апреля 2003 года. Ваши результаты могут быть несколько другими, поскольку информация в Интернет меняется очень быстро). Необходимый документ располагался первым по списку.
5. Открыть найденный документ.

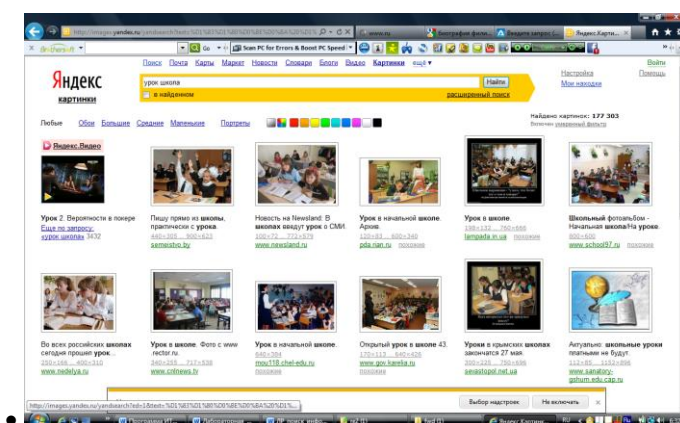


Упражнение 5. Поиск графической информации.

Цель упражнения: Освоение приёмов поиска графической информации с помощью поисковой машины, формирование группы ключевых слов и интерфейса поисковой системы для поиска изображений. **Задание:** Подготовить иллюстрации к докладу о методике проведения уроков в школе.

Порядок выполнения.

- Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
- В адресной строке набрать адрес поисковой системы <http://www.yandex.ru> и инициализировать процесс загрузки ресурса.
- В интерфейсе начальной страницы поисковой системы Яндекс.ru найти форму для поиска и строку ввода запроса. Щелчком левой клавишей мыши по строке установить в ней курсор и напечатать: урок школа. Щелчком левой клавиши мыши в соответствующем окошке поставить флажок Картинки.
- Инициализировать процесс поиска в поисковой системе, нажав на кнопку Найти.
- Просмотреть результаты поиска и найти среди них наиболее подходящие (релевантные) вашему запросу. По нашему запросу поисковой системой Яндекс.ru было представлено 167 картинок (Данные на 11 марта 2003 года. Ваши результаты могут отличаться, поскольку информация в Интернет меняется очень быстро).
- Для просмотра увеличенного изображения необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по картинке. Для запуска интернет-ресурса, на котором располагается данное изображение, щёлкнуть левой кнопкой мыши по ссылке с его адресом под картинкой. Точно так же можно загрузить другие картинки с сервера (их количество представлено в скобках).



Упражнение 6. Поиск адресов электронной почты.

Цель упражнения: Освоение приёмов поиска адресов электронной почты, используя специальные службы поиска людей в Интернет.

Задание: Найти электронный адрес Иванова Владимира, если мы знаем, что его логин (псевдоним, имя пользователя) совпадает с его фамилией (ivanov).

Порядок выполнения:

1. Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
2. В адресной строке набрать адрес поисковой службы Электронная Россия <http://www.eros.dubna.ru> и инициализировать процесс загрузки ресурса.
3. В интерфейсе поисковой системы найти форму для поиска и ввести в строку **Имя - Фамилия**: Иванов, а в поле **Пользователь** предполагаемый логин: ivanov.
4. Инициализировать процесс поиска в поисковой системе, нажав на кнопку **Поиск**.
5. Просмотреть результаты поиска и выбрать среди них искомый адрес.

По нашему запросу было найдено 7 записей (22 апреля 2003 года), среди которых искомый адрес оказался первым по списку.

Упражнение 7*. Поиск в сети Интернет сведений о людях (на примере адреса).

Цель упражнения: Знакомство со справочниками в Интернет. Изучение возможностей поиска людей в Интернет.

Задание: Найти адрес Никифоровой Натальи Александровны, проживающей в городе Самаре.

Порядок выполнения.

1. Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
2. В адресной строке набрать адрес Самарской информационной сети <http://www.bonus.ru> и инициализировать процесс загрузки ресурса.
3. В интерфейсе поисковой системы найти рубрику и перейти в раздел Телефонные справочники (по умолчанию открывается справочник по жителям Самары и области).
4. Изучите инструкцию и введите в соответствующие окошки имя, фамилию и отчество человека, адрес которого необходимо найти (Никифорова Наталья Александровна). Выбрать из выпадающего списка Регион нужное название города или региона Самара. Инициализировать процесс поиска в поисковой системе, нажав на кнопку Искать.
5. Просмотреть результаты поиска и выбрать среди них искомый адрес. По нашему запросу было найдено 5 записей (24 апреля 2003 года).

Упражнение 8. Поиск литературных произведений в сети Интернет.

Цель упражнения: Освоение приёмов поиска и скачивания файлов через WWW.

Задание: Найти и сохранить на локальном диске один из рассказов Ивана Безродного.

Порядок выполнения:

1. Запустить обозреватель MS Internet Explorer.
2. В адресной строке набрать адрес архива файлов Курчатовского института <http://www.kiarchive.ru> и инициализировать процесс загрузки ресурса.
3. По рубрикатору перейти в раздел Электронная библиотека. В разделе Электронная библиотека открыть папку Arkanar (ассоциация молодых писателей). В папке выбрать раздел Творчество Ивана Безродного. Просмотреть названия представленных работ и выбрать подходящую.
4. Щёлкнуть мышью по ссылке с названием архивного файла (heaven.zip, Рай на земле). В появившемся окне **Загрузка файла** нажать кнопку **Открыть**.
5. В окне архиватора, открывшемся после загрузки файла, вы можете увидеть название файла. Разверните файл для прочтения двойным щелчком мыши по его названию. Просмотреть файл и при необходимости сохранить на локальном диске, выполнив команду **Файл - Сохранить как**. В окне сохранения не забудьте выбрать имя папки, в которую следует поместить файл.

Практическая работа №11

ТЕМА: Работа с текстовым редактором Microsoft Word.

ЦЕЛЬ Научиться работать с многостраничным документом в текстовом редакторе, форматировать текст, создавать оглавление, пронумеровывать рисунки.

Оборудование ПК №_____, рабочая тетрадь, методические указания

Программа Microsoft Word

Продолжительность занятия – 4 часа

Последовательность выполнения работы

1. Изучить теоретический материал
2. Выполнить задания
3. Ответить письменно на контрольные вопросы
4. Сделать вывод по работе

Задания для выполнения за компьютером

1. Создайте свою папку «Фамилия, группа» в папке «Мои документы»
2. Создайте в своей папке документ MS Word
3. Наберите и отформатируйте текст по образцу. Сохраните в своей папке под названием «Железные дороги»
4. Покажите результат преподавателю

Требования к тексту

Поля	Заголовок 1	Заголовок 2	Основной текст	Рисунки
Верхнее – 1,27 см Нижнее – 1,27 см Левое – 1,27 см Правое – 1,27 см Рамка ко всему тексту, ширина – 1 пт.	Выравнивание – по центру Шрифт – Times New Roman, 16, полужирный	Выравнивание – по центру Шрифт – Times New Roman, 14, полужирный	Выравнивание – по ширине Шрифт – Times New Roman, 14, обычный Интервал между строками текста – 1,15 Первая строка – отступ на 0,5 см	Автоматическая нумерация, Шрифт для названия рисунков – Times New Roman, 11, полужирный, Выравнивание – по центру, Формат – прямоугольник с тенью, Группировать рисунок и название

Теоретические сведения

Текстовый редактор – это сложная программа, входящая в состав общего программного обеспечения ПЭВМ и предоставляющая пользователю большие возможности по обработке текстовых документов.

С помощью программы текст, набираемый на клавиатуре, выводится на экран дисплея и редактируется, данные на экране организуются в виде разного вида входных и выходных документов, таблиц. Различают одно-, двух- и многооконные текстовые редакторы.

Текстовый редактор "Microsoft Word" предназначен для создания и обработки любых текстовых документов и вывода их на печать. Word - самая совершенная программа в классе текстовых редакторов, которая предусматривает выполнение сотен операций над тестовой информацией. С помощью Word можно подготовить любой документ от простой записки до оригинал-макета сложного издания.

Создание оглавления

Для создания оглавления нужно применить к тексту, который требуется в него включить, стили заголовков, такие как "Заголовок 1", "Заголовок 2" или "Заголовок 3". Приложение Microsoft Word ищет эти заголовки и вставляет в документ оглавление.

Создав оглавление таким способом, можно автоматически обновлять его при внесении в документ каких-либо изменений. Microsoft Word 2010 содержит коллекцию автоматических стилей оглавления. Пометьте элементы оглавления и выберите стиль оглавления в коллекции.

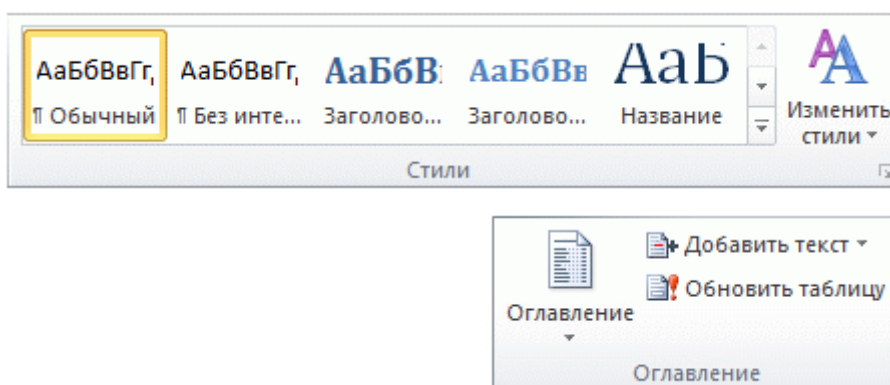
Создать настраиваемое оглавление с выбранными параметрами и пользовательскими стилями можно с помощью диалогового окна **Оглавление**. Оглавление можно также ввести вручную.

Создание оглавления автоматически

Наиболее простым способом создать оглавление является использование встроенных стилей заголовков. Кроме того, можно создать оглавление с помощью пользовательских стилей, примененных к документу. Можно также назначить уровни элементов оглавления отдельным фрагментам текста.

Пометка элементов оглавления с применением встроенных стилей заголовков

1. Выделите текст, который требуется включить в оглавление.
2. На вкладке **Главная** в группе **Стили** выберите необходимый стиль.



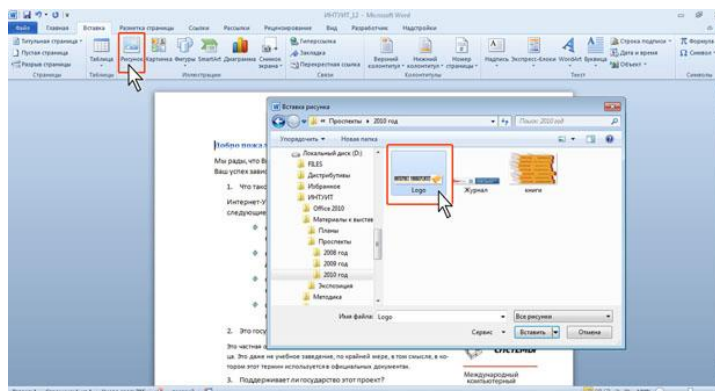
Например, если выделен текст, к которому следует применить стиль основного заголовка, выберите в коллекции "Экспресс-стили" стиль с именем **Заголовок 1**.

Создание оглавления из коллекции

После того как все элементы оглавления будут помечены, можно приступить к сборке оглавления.

1. Щелкните в документе место, куда требуется вставить оглавление (обычно это начало документа).

На вкладке **Ссылки** в группе **Оглавление** выберите команду **Оглавление**, а затем выберите необходимый стиль оглавления



Вставка рисунка из графического файла

Microsoft Word позволяет вставлять в документ рисунки из графических файлов всех основных графических форматов: *jpeg, bmp, gif, tiff* и др.

1. Установите *курсор* туда, где будет находиться вставляемый рисунок. При необходимости потом рисунок можно будет переместить в другое место.

2. Нажмите кнопку **Рисунок** в группе **Иллюстрации** вкладки **Вставка**

3. В окне **Вставка рисунка** перейдите в папку с нужным графическим файлом.

4. Дважды щелкните по значку файла рисунка или выделите значок и нажмите кнопку **Вставить**.

Нумерация рисунков

Microsoft Word позволяет задавать автоматическую нумерацию рисунков в тексте.

1. Нажмите на Рисунок.

2. Меню **Формат, Стили рисунков** выберите необходимый стиль.

3. Далее назовите рисунок (**Ссылки, Вставить название**).

4. Сгруппировать название и рисунок.

Контрольные вопросы

1. Для чего предназначен текстовый редактор MS Word?

2. Опишите порядок стилевого форматирования текста, создание оглавления.

3. Опишите порядок вставки рисунка в текст и его форматирования.

Практическая работа №12

ТЕМА: Работа с электронными таблицами Excel

ЦЕЛЬ Изучение технологии экономических расчетов с помощью электронных таблиц

Оборудование ПК №_____, рабочая тетрадь, методические указания

Программа Microsoft Excel

Продолжительность занятия – 4 часа

Последовательность выполнения работы

1. Изучить теоретические сведения, кратко записать в тетрадь

2. Выполнить задания за компьютером

3. Оформить отчет в тетради

4. Сделать вывод по работе

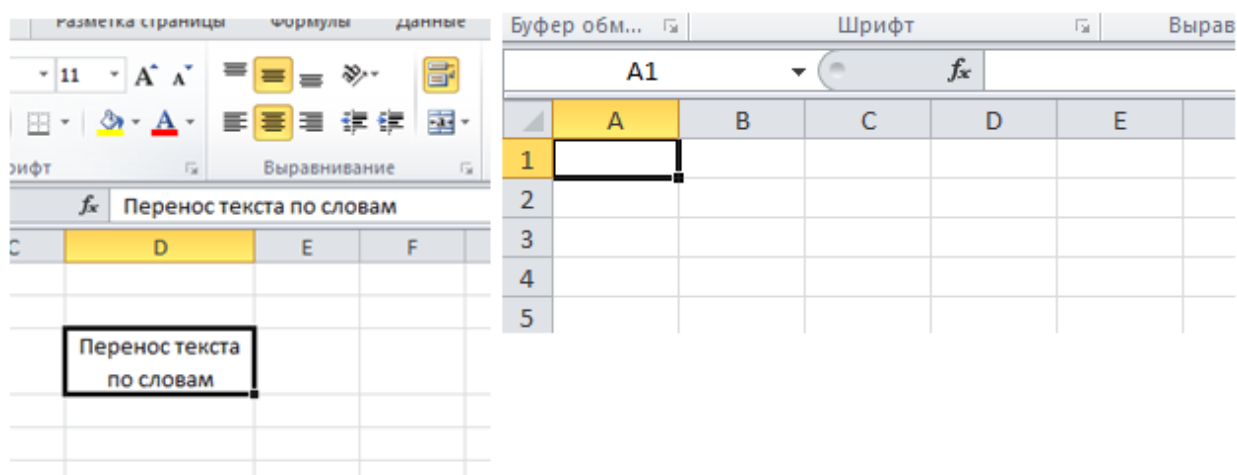
Теоретические сведения

Microsoft Excel – одна из самых популярных программ вычислений электронных таблиц. С помощью данного редактора можно проанализировать полученные числовые данные, применяя удобные встроенные инструменты, а также представить результаты в графическом виде. В расчетах

можно использовать более 400 математических, статистических, финансовых и других специализированных функций, связывать различные таблицы между собой, выбирать произвольные форматы представления данных, создавать иерархические структуры и т.д.

Особенности экранного интерфейса программы Microsoft Excel

Для работы Microsoft Excel нужна среда Windows, после запуска программы на экране появляется стандартное Windows-окно. В центре этого окна располагается *Рабочий лист*, состоящий из отдельных ячеек. Каждая ячейка определяется своим местом (адресом) в таблице – индексом столбца (A, B, C, ...) и номером строки (1, 2, 3, ...), на пересечении которых она находится.



Между панелью инструментов и рабочим полем располагается дополнительная строка, называемая *Строкой формул (Строкой редактирования)*. Назначение ее следует из названия.

Над вертикальной линейкой и справа у горизонтальной линейки прокрутки имеются особые полосы разделения окна, перемещение которых делит экран рабочей таблицы на подокна. Это удобно использовать при работе с большими таблицами, у которых данные частично находятся за пределами экрана. В этом случае можно зафиксировать в верхнем подокне «шапку» таблицы, а в нижнем прокручивать данные таблицы. Для удобства работы в таком варианте можно зафиксировать это разделение окон из меню

Вид -> Окно -> Закрепить области

Ввод текстовых данных

Текстовые данные могут состоять из букв, чисел и символов. Если ширина ячейки недостаточна, в ней нельзя будет увидеть все данные или они как бы «налезут» на другие ячейки.

Ячейку можно сделать «резиновой», когда вводимая информация будет вводиться внутри одной ячейки, как бы раздвигая ее размеры в зависимости от объема информации. Это аналогично заполнению ячейки в таблице MS Word. Однако, если в текстовом редакторе эта «резиновость» ячейки работа-

ет «по умолчанию», то в MS Excel этот вид набора текста устанавливает сам пользователь.

Для этого надо задать ячейке отображение с переносом по словам с помощью команды *Главная -> Перенос текста*.

Ввод числовых данных

Ввод чисел производится непосредственно с клавиатуры в место положения курсора и завершается нажатием клавиши **Enter**. Но можно фиксировать конец ввода данных путем перемещения курсора на другие ячейки («стрелками») или клавишей **Tab**.

Последовательность данных удобно создавать с помощью *маркера автозаполнения* – маленького черного квадратика в нижнем правом углу активной ячейки. Курсор мыши при установке его на маркер меняет свою форму на маленький черный крест.

Создание числовой последовательности

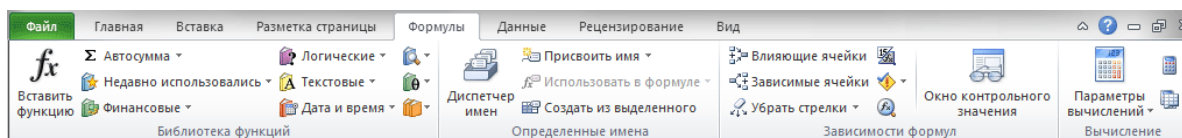
- Ввести первое число ряда в первую ячейку (число 1);
- В следующую ячейку ввести второе число (число 2);
- Выделить мышкой эти две ячейки с набранными числами 1 и 2, начиная с первого;
- Подвести курсор в правый нижний угол выделенных ячеек до изменения вида курсора на черный крест;
- Нажать левую кнопку мыши и, не отпуская ее, протянуть маркер автозаполнения на нужный интервал ячеек (пока мы не достигнем нужного значения. При протягивании вниз и вправо значения чисел нарастают, а при протягивании вверх и влево – убывают;
- Отпустить кнопку мыши – произойдет автозаполнение ряда натуральными числами.

Функции

Функциями в Excel называют заранее определенные формулы, с помощью которых выполняются вычисления в указанном порядке по заданным величинам. При этом вычисления могут быть как простыми, так и сложными.

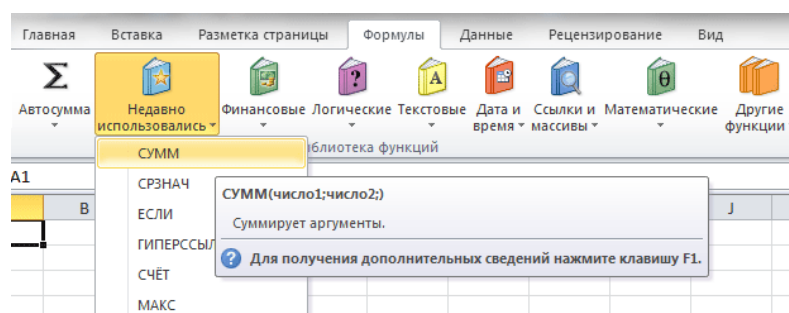
Например, определение среднего значения пяти ячеек можно описать формулой: $= (A1 + A2 + A3 + A4 + A5) / 5$, а можно специальной функцией СРЗНАЧ, которая сократит выражение до следующего вида: СРЗНАЧ(A1:A5). Вместо ввода в формулу всех адресов ячеек можно использовать определенную функцию, указав ей в качестве аргумента их диапазон.

Для работы с функциями в Excel на ленте существует отдельная закладка **Формулы**, на которой располагаются все основные инструменты для работы с ними.



Надо отметить, что программа содержит более двухсот функций, способных облегчить выполнение вычислений различной сложности. Поэтому все функции в Excel 2010 разделены на несколько категорий, группирующих их по типу решаемых задач. Какие именно эти задачи, становится ясно из названий категорий: Финансовые, Логические, Текстовые, Математические, Статистические, Аналитические и так далее.

Выбрать необходимую категорию можно на ленте в группе **Библиотека функций** во вкладке **Формулы**. После щелчка по стрелочке, располагающейся рядом с каждой из категорий, раскрывается список функций, а при наведении курсора на любую из них, появляется окно с ее описанием.



Ввод функций, как и формул, начинается со знака равенства. После идет **имя функции**, в виде аббревиатуры из больших букв, указывающей на ее значение. Затем в скобках указываются **аргументы функции** – данные, использующиеся для получения результата. В качестве аргумента может выступать конкретное число, самостоятельная ссылка на ячейку, целая серия ссылок на значения или ячейки, а так же диапазон ячеек. При этом у одних функций аргументы – это текст или числа, у других – время и даты.

Для того чтобы начать вводить функцию с помощью **Мастера функций**, щелкните на значок **Вставить функцию (fx)**, расположенный слева от **Строки формул**.

В формуле может присутствовать два вида адресации: относительная и абсолютная.

Диаграммы

Диаграмму в Excel можно разместить либо на том же листе, где уже находится таблица, и в таком случае она называется «внедренной», либо на отдельном листе, который станет называться «лист диаграммы».

Для создания диаграммы на основе табличных данных сначала выделите те ячейки, информация из которых должна быть представлена в графическом виде. При этом внешний вид диаграммы зависит от типа выбранных данных, которые должны находиться в столбцах или строках. Заголовки столбцов должны находиться над значениями, а заголовки строк – слева от них.

Возможные виды адресации

Вид адресации	Адрес ячейки (пример)	Действие при копировании
---------------	-----------------------	--------------------------

Относительный столбец, относительная строка	B6	Меняются имя столбца и номер строки
Абсолютный столбец, относительная строка	\$B6	Не меняется имя столбца, меняется номер строки
Относительный столбец, абсолютная строка	B\$6	Меняется имя столбца, не меняется номер строки
Абсолютный столбец, абсолютная строка	\$B\$6	Не меняются имя столбца и номер строки

Затем, на ленте во вкладке **Вставка** в группе **Диаграммы** выберите нужный тип и вид диаграммы. Чтобы увидеть краткое описание того или иного типа и вида диаграмм, необходимо задержать на нем указатель мыши.

В правом нижнем углу блока **Диаграммы** располагается небольшая кнопка **Создать диаграмму**, с помощью которой можно открыть окно **Вставка диаграммы**, отображающее все виды, типы и шаблоны диаграмм.

На вкладке **Конструктор** можно изменить тип диаграммы, поменять местами строки и столбцы, добавить или удалить данные, выбрать ее макет и стиль, а так же переместить диаграмму на другой лист или другую вкладку книги.

На вкладке **Макет** располагаются команды, позволяющие добавлять или удалять различные элементы диаграммы, которые можно легко форматировать с помощью закладки **Формат**.



Вкладка **Работа с диаграммами** появляется автоматически всякий раз, когда вы выделяете диаграмму и исчезает, когда происходит работа с другими элементами документа.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Оценка рекламной кампании						
2								
3		Рыночная процентная ставка (j)	13,70%					
4								
5		Расходы на рекламу A (0) (руб.)	Текущая стоимость расходов на рекламу A(n) (руб.)	Расходы на рекламу нарастающим итогом (руб.)	Сумма покрытия B(0) (руб.)	Текущая стоимость суммы покрытия B(n) (поступающих доходов) (руб.)	Сумма покрытия нарастающим итогом (руб.)	Сальдо дисконтированных денежных потоков нарастающим итогом (руб.)
6	1	75 250,00						
7	2	125 700,00			25 250,00			
8	3	136 940,00			75 950,00			
9	4	175 020,00			105 700,00			
10	5	170 600,00			168 300,00			
11	6				147 500,00			
12	7				137 450,00			
13	8				127 420,00			
14	9				43 100,00			
15	10							
16	11							
17	12							

Практическое задание за компьютером

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel и создайте новую электронную книгу.

2. Создайте таблицу оценки рекламной кампании по образцу (рис. 1). Введите исходные данные: *Месяц*, *Расходы на рекламу A(0) (p.)*, *Сумма покрытия B(0) (p.)*, *Рыночная процентная ставка (j) = 13,7%*.

Выделите для рыночной процентной ставки, являющейся константой, отдельную ячейку – C3, и дайте этой ячейке имя «Ставка».

Краткая справка. Присваивание имени ячейке или группе ячеек

- Выделите ячейку (группу ячеек или несмежный диапазон), которой необходимо присвоить имя.
- Нажав правую кнопку мыши, выберите пункт «Присвоить имя».
- Введите имя ячейки, нажмите ОК.

3. Произведите расчеты во всех столбцах таблицы

Краткая справка

Расходы на рекламу осуществлялись в течение нескольких месяцев, поэтому выбираем динамический инвестиционный учет. Это предполагает сведение всех будущих платежей и поступлений путем дисконтирования на сумму рыночной процентной ставки к текущему значению.

Формулы для расчета:

$A(n) = A(0) * (1 + j/12)^{(1-n)}$, в ячейке С6 наберите формулу = **В6 * (1 + ставка/12) ^ (1 - \$А6)**

Примечание

Ячейка А6 в формуле имеет комбинированную адресацию: абсолютную адресацию по столбцу и относительную по строке, и записывается в виде \$А6.

При расчете расходов на рекламу нарастающим итогом надо учесть, что первый платеж равен значению текущей стоимости расходов на рекламу, значит в ячейку D6 введем значение = С6, но в ячейке D7 формула примет вид = D6 + C7. Далее формулу ячейки D7 скопируйте в ячейки D8 : D17.

Выберем сумму покрытия в качестве ключевого показателя целесообразности инвестиций в рекламу. Она предполагает, сколько приносит продажа единицы товара в копилку возврата инвестиций.

Для расчета текущей стоимости покрытия скопируйте формулу из ячейки С6 в ячейку F6. В ячейке F6 должна быть формула = **Е6 * (1 + ставка/12) ^ (1 - \$А6)**.

Далее с помощью маркера автозаполнения скопируйте формулу в ячейки F7: F17.

Сумма покрытия нарастающим итогом рассчитывается аналогично расходам на рекламу нарастающим итогом, поэтому в ячейке G6 поместим содержимое ячейки F6 (=F6), а в G7 введем формулу = **G6 + F7**.

Далее формулу из ячейки G7 скопируем в ячейки G8:G17. В последних трех ячейках столбца будет представлено одно и то же значение, ведь результаты рекламной кампании за последние три месяца на сбыте продукции уже не сказывались.

		f _x							
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Оценка рекламной кампании								
2									
3		Рыночная процентная ставка (j)	13,70%						
4									
5	месяц (n)	Расходы на рекламу А (0) (руб.)	Текущая стоимость расходов на рекламу А(n) (руб.)	Расходы на рекламу нарастающим итогом (руб.)	Сумма покрытия В(0) (руб.)	Текущая стоимость суммы покрытия В(n) (поступающих доходов) (руб.)	Сумма покрытия нарастающим итогом (руб.)	Сальдо дисконтированных денежных потоков нарастающим итогом (руб.)	
6	1	75 250,00	75 250,00	75 250,00		0,00	0,00	-75 250,00	
7	2	125 700,00	124 281,12	199 531,12	25 250,00	24 964,98	24 964,98	-174 566,14	
8	3	136 940,00	133 865,95	333 397,07	75 950,00	74 245,06	99 210,04	-234 187,03	
9	4	175 020,00	169 159,88	502 556,95	105 700,00	102 160,89	201 370,93	-301 186,01	
10	5	170 600,00	163 026,65	665 583,60	168 300,00	160 828,75	362 199,69	-303 383,91	
11	6		0,00	665 583,60	147 500,00	139 361,08	501 560,76	-164 022,83	
12	7		0,00	665 583,60	137 450,00	128 399,73	629 960,49	-35 623,11	
13	8		0,00	665 583,60	127 420,00	117 686,56	747 647,05	82 063,45	
14	9		0,00	665 583,60	43 100,00	39 358,31	787 005,36	121 421,76	
15	10		0,00	665 583,60		0,00	787 005,36	121 421,76	
16	11		0,00	665 583,60		0,00	787 005,36	121 421,76	
17	12		0,00	665 583,60		0,00	787 005,36	121 421,76	
18									
19		Количество месяцев, в которых имеется сумма покрытия			8				
20		Количество месяцев, в которых сумма покрытия больше 100000 руб.			5				

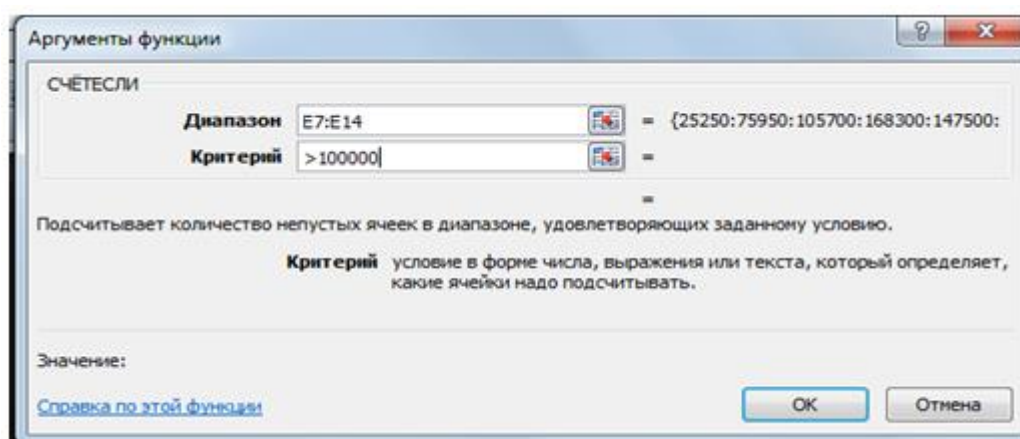
Сравнив значения в столбцах D и G, уже можно сделать вывод о рентабельности рекламной кампании, однако расчет денежных потоков в течение года (колонка H), вычисляемый как разница колонок G и D, показывает, в каком месяце была пройдена точка окупаемости инвестиций.

В ячейке H6 введите формулу и скопируйте ее на всю колонку
= G6 – D6.

Проведите условное форматирование результатов расчета колонки H: отрицательных чисел – красным цветом шрифта.

4. В ячейке E19 произведите расчет количества месяцев, в которых сумма покрытия имеется; используйте функцию «Счет» (*Формулы / Статистические / Счет*). Укажите в качестве диапазона «Значение 1» интервал ячеек E7:E14. После расчета формула в ячейке E19 будет иметь вид =СЧЕТ(E7:E14).

5. В ячейке E20 произведите расчет количества месяцев, в которых сумма покрытия больше 100 000 р. (используйте функцию СЧЕТЕСЛИ, указав в качестве диапазона «Значение» интервал ячеек E7:E14, а в качестве условия > 100 000). После расчета формула в ячейке E20 будет иметь вид =СЧЕТЕСЛИ (E7:E14).



6. Постройте графики по результатам расчетов:
«Сальдо дисконтированных денежных потоков нарастающим итогом» по результатам расчетов колонки H;

«Реклама: расходы и доходы» по данным колонок D и G (диапазоны D5:D17 и G5:G17 выделяйте, удерживая нажатой клавишу Ctrl).



Практическое занятие №13

ТЕМА: Программы подготовки презентаций (PowerPoint и др.).

ЦЕЛЬ: Ознакомиться с программой подготовки презентации и получить первоначальные навыки в создании презентации с помощью шаблона оформления в PowerPoint. Т.е. создавать слайды, добавлять в них таблицы, диаграммы, рисунки и демонстрировать презентацию. Архивирование информации.

Продолжительность работы – 2 часа.

Создание презентаций в программе Power Point.

- Запуск Power Point. Окно Power Point. Панели инструментов.
- Создание презентаций. Вставка рисунка в слайд. Создание нового слайда. Слайды с таблицами и диаграммами.
- Режимы просмотра презентаций. Демонстрация презентации. Изменение шаблона оформления презентации.
- Создание итогового слайда. Добавление комментариев в слайд.

е) Другие возможности создания слайдов документа. Печать раздаточных материалов.

Краткие теоретические сведения.

Создание презентаций в программе Power Point.

Программа **Power Point** необходима для создания презентаций, для автоматического показа видеоматериалов на стенде фирмы во время выставки-ярмарки или конференции.

Основные компоненты презентации, создаваемой в программе **PowerPoint**:

- **Слайды.** Слайдами называют чёрно-белые и прозрачные плёнки, предназначенные для презентации на видеоаппаратуре, а также изображения, представляемые на экране компьютера или с помощью проектора, управляемого компьютером.

- **Заметки.** К каждому слайду прилагается страница заметок, на которой находится уменьшенная копия слайда и отведено место для примечаний докладчика.

- **Раздаточные материалы.** Это краткое содержание презентации, напечатанное на одной странице (на ней могут быть размещены два, три или шесть слайдов), которое помогает следить за ходом презентации.

Запуск PowerPoint.

Для запуска PowerPoint нажмите кнопку *Пуск (Start)* и выберите в главном меню команду **Программы Microsoft Office Microsoft PowerPoint.**

Тот, кто часто работает с этой программой, может создать к ней ярлык, поместить его на рабочий стол и запускать **PowerPoint** двойным щелчком мыши ярлыка.

Окно PowerPoint.

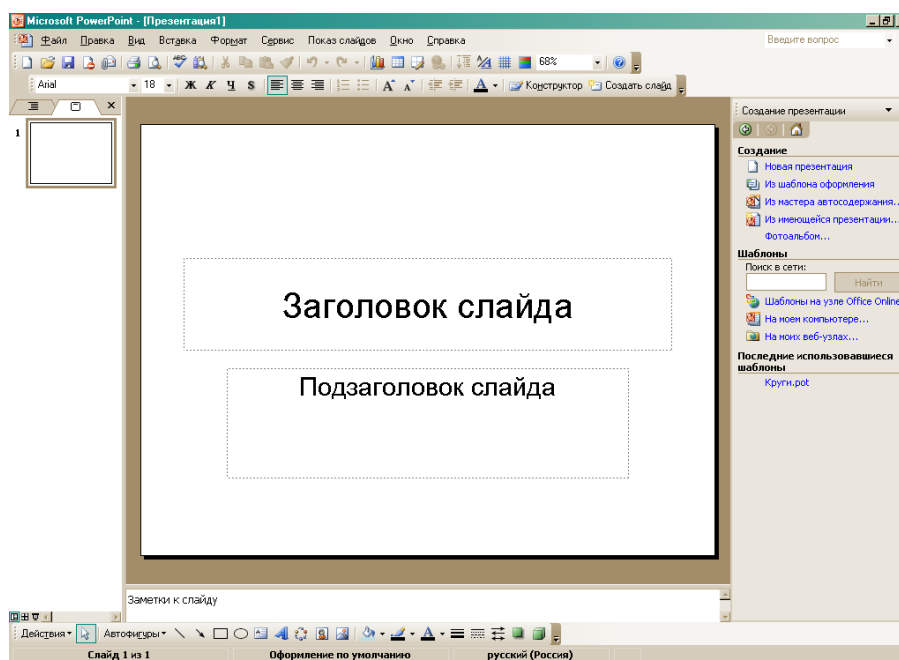


Рис.13.1

Окно **PowerPoint** используется для создания и просмотра презентации. Вверху окна **PowerPoint** расположена строка заголовка, ниже строка меню и панели инструментов. Строка меню содержит дополнительно пункт «**Показ слайдов**» (Slide Show). Отличительная особенность линеек, расположенных над и слева от рабочего поля, состоит в том, что, для облегчения разметки слайдов, после выделения графического объекта, нули располагаются в середине линеек. Команда **Направляющие** в меню «**Вид**» позволяет фиксировать расстояние от центра слайда до указателя мыши.

В строке состояния (в нижней части окна) показывается номер текущего слайда и их общее число. Здесь также указывается имя шаблона или фонового рисунка, использованного для создания презентации.

В левой части окна размещается область, содержащая две вкладки: структура (Outline) и слайды (**Slides**). С помощью вкладки «Структура» можно изменять порядок слайдов, вводить и обрабатывать текст презентации. На вкладке «Слайды» отображаются все слайды презентации.

В центре находится область слайда, где представляется содержимое каждого слайда.

Для перемещения между слайдами можно использовать полосу прокрутки, расположенную справа от окна **PowerPoint**.

В правой части окна отображается область задач «**Создание презентации**» («**New Presentation**») **PowerPoint**, которая предоставляет несколько способов создания новой презентации:

- ♣ **Новая презентация (Blank presentation)**. Открытие нового пустого файла презентации.

- ♣ **Из шаблона оформления (From design template)**. Кроме стандартных шаблонов в **PowerPoint** используются самостоятельно созданные шаблоны.

- ♣ **Из мастера автосодержания (AutoContent Wizard)**. Он помогает качественно и быстро подготовить профессионально оформленные презентации. Он задает несколько вопросов о том, как долго планируется выступление, о чем будет идти речь (жанр, характер выступления и т.п.), каким должно быть оформление и другие. В результате при помощи корректировки автора создается «скелет» презентации, который необходимо наполнить содержанием, т.е. конкретным текстом.

Мастер автосодержания включает до 30 шаблонов, помогающих создавать самые различные презентации, например, презентацию своего университета для дня открытых дверей или маркетингового исследования, плана, отчета и т.п.

- ♣ **Из имеющейся презентации (From existing presentation)**. Новая презентация создаётся с заданным оформлением на основе уже имеющейся. Вносятся изменения в содержимое и в оформление исходной презентации.

- ♣ **Фотоальбом (Photo album)**. Создаётся презентация в виде фотоальбома, в который можно добавлять рисунки с жёсткого диска, со сканера, из цифровой камеры или веб-камеры.

Панели инструментов.

Для отображения на экране панелей инструментов выберите в меню «Вид» команду «Панели инструментов» и требуемую панель. Основные панели инструментов PowerPoint:

- **Стандартная** - создание, открытие, сохранение презентации, копирование, вставка, добавление таблиц и диаграмм, удаление объектов, вставка гипертекстовых связей.

- **Форматирование** - выбор шрифта, выравнивание абзаца и т.д. А также содержит кнопки, «**Конструктор слайдов**» (применение шаблона оформления) и дублирующую команду «**Создать слайд**» (вставка необходимого шаблона оформления).

- **Веб-узел** - работа с World Wide Web.

- **WordArt** - создание различных рисованных объектов с помощью программы **WordArt**.

Создание презентаций.

Каждая презентация **PowerPoint** состоит из набора слайдов. Создание презентации заключается в первую очередь в размещении текста и объектов на слайдах.

При создании каждой презентации в **PowerPoint** выполняется одна и та же последовательность действий:

- 1) Проектирование презентации с помощью мастера или на основе шаблона;
- 2) Корректировка схемы презентации и форматирование слайдов;
- 3) Добавление в слайд звуковых эффектов, музыкальных файлов и видеозаписей;
- 4) Настройка времени показа слайдов и создание анимационных эффектов;
- 5) Подготовка раздаточных (печатных) материалов и заметок докладчика;
- 6) Демонстрация презентации.

В Microsoft **PowerPoint** реализованы также эффекты анимации, обогащающие презентации неожиданными и впечатляющими вариантами воспроизведения отдельных элементов каждого слайда. Текст можно заставить появляться “наплывом” издалека, сбоку или др. Предусмотрен и механизм проверки орфографии презентации.

Вставка рисунка в слайд.

Для того чтобы вставить рисунок или картинку в слайд необходимо выбрать **Меню Вставка Рисунок Картинки** в правом нижнем углу появится подсказка «**Коллекция картинок**». Из открывшейся «**Коллекции Microsoft Office**» выбрать понравившееся *изображение* и щёлкнуть правой кнопкой мыши на пункт «**Копировать**» затем перейти на слайд и **вставить** картинку в слайд.

Создание нового слайда.

Для создания нового слайда необходимо войти **Меню Вставка Новый слайд** (или «Создать слайд»).

Ещё можно на панели инструментов выбрать кнопку «Создать слайд».

Слайды с таблицами и диаграммами.

Для того чтобы вставить в слайд таблицу или диаграмму достаточно зайти **Меню Вставка Таблица** или **Диаграмма**.

Другой способ вставки таблицы или диаграммы в слайд выбрать кнопки таблицы или диаграммы на панели инструментов.

Если создаётся презентация с помощью шаблонов оформления, то необходимо выбрать соответствующие макеты содержащие таблицу или диаграмму и после их применения два раза щёлкаем мышкой по появившейся иконке таблицы или диаграммы. Далее требуется только откорректировать их в соответствии с создаваемой презентацией. (Выставить необходимое число строк и столбцов. Или добавить/удалить строки/столбцы.)

Режимы просмотра слайдов.

PowerPoint предоставляет возможность работать и просматривать информацию на экране в различных режимах. Режим выбирается с учётом вида выполняемых операций (ввод текста, просмотр его структуры, создание заметки, вставка в слайд графического объекта). В **PowerPoint** существуют три режима просмотра: обычный, режим сортировщика слайдов и режим показа слайдов. Для их установки предназначены кнопки, расположенные в левом нижнем углу главного окна программы, а также команды, находящиеся в меню «Вид».

«**Обычный**» («**Normal**») режим позволяет упростить выполнение многих операций, в том числе добавление новых слайдов, редактирование текста и ввод примечаний, а также перемещение по презентации при её редактировании.

В «**режиме сортировщика слайдов**» («**Slide Sorter**») отображаются миниатюры всех слайдов презентации с текстом и графикой. В этом режиме можно просмотреть все слайды в установленной последовательности, добавить, удалить и переместить слайды с помощью кнопок панели инструментов. Сортировщик слайдов можно установить интервалы показа слайдов в ходе демонстрации и задать анимационные переходы при смене слайдов. Однако в этом режиме нельзя редактировать текст или встраивать объекты.

Режим «**Показ слайдов**» («**Slide Show**») разработан для того, чтобы пользователь мог увидеть результаты своей работы. В этом режиме слайды, начиная с текущего или выделенного, отображаются по очереди, занимая при этом весь экран. Нажмите клавишу Enter, чтобы вернуться в предыдущий режим.

Замечание! В PowerPoint 2002, входящий в комплект Microsoft Office XP, в отличие от более ранних версий, отсутствуют режимы «**Режим слайдов**» (**Slide**) и «**Режим структуры**» (**Outline**). Вместо них используется режим «**Обычный**».

В этом режиме слева от слайда расположена панель структуры, состоящая из двух вкладок: «**Структура**» и «**Слайды**», выполняющие те же функции, что и используемые ранее режимы.

Демонстрация презентации.

Самый простейший способ просмотра созданных слайдов: **Меню Показ слайдов** **Начать показ**.

Однако в **PowerPoint** существует три режима проведения презентации:

- **Управляемый докладчиком.** Докладчик получает полный контроль над презентацией. Он может проводить её вручную или в полуавтоматическом режиме, останавливать для записи замечаний или выполнения каких-либо действий.

- **Управляемый пользователем.** Слайды отражаются в специальном окне, содержащие специальные команды и меню, которые предоставляют пользователю возможность самостоятельно управлять презентацией.

- **Автоматический.** Презентация демонстрируется без докладчика. Целесообразен для показа на стенде фирмы или в рекламном окне.

Форматирование слайдов и презентаций.

Оформление презентации можно изменить одним из следующих способов:

- - выбрав другую цветовую схему и фон слайда (**Меню Формат Оформление слайда Цветовые схемы Применить цветовую схему**);

- - изменив образец слайда (**Меню Вид Образец Образец слайдов**);

- - добавив в слайды колонтитулы (**Меню Вид Колонтитулы**).

Изменение шаблона оформления презентации.

Вызовите команду **Меню Формат Применить шаблон оформления**. Появится меню, из которого можно выбрать понравившийся шаблон оформления. Применить этот шаблон можно как ко всей презентации, так и к отдельным слайдам.

Создание слайда, содержащего итоговую информацию.

Итоговый слайд в **PowerPoint** можно создать автоматически. Он представляет собой перечень заголовков всех слайдов. Чтобы его создать, выделите все слайды, заголовки которых нужно в него включить. Затем щёлкните на панели инструментов «**Структура**» по кнопке «**Итоговый слайд**» (**Summary Slide**). **PowerPoint** поместит новый слайд перед выделенным. Потом возможно переместить его куда угодно, например в конец или **начало** презентации.

Помните! **PowerPoint** автоматически присваивает новому слайду имя «Итоговый слайд». Не забудьте сменить его на другое, нужное Вам.

Добавление комментариев в слайд.

Комментарии к слайду или часть тезисов доклада можно создать с помощью средств **PowerPoint** в виде страниц заметок. На странице заметок отображается уменьшенная копия слайда и предусмотрено место для заметок докладчика. Добавление комментариев производится одним из следующих способов:

- 1) В обычном режиме просто введите текст в нижней панели.
- 2) Вызовите команду **Меню Вид Страница заметок**, чтобы перейти в режим страниц заметок.
- 3) В режиме показа слайдов откройте контекстное меню, щёлкнув правой кнопкой мыши, выберите в нём команду **Экран Заметки докладчика**, чтобы открыть одноимённое диалоговое окно. Введите текст комментария и закройте окно (при желании можно проверить орфографию и форматирование введённого текста, для чего следует переключиться в режим страниц заметок).

Печать раздаточных материалов.

Раздаточные материалы – это печатные варианты изображений слайдов презентации. Они размещаются на страницах (по три или шесть слайдов на каждой), которые получает аудитория.

Для печати презентации необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Откройте диалоговое окно **Print (Меню Печать)**.
- 2) В группе **«Диапазон печати»** выбрать слайды, которые следует напечатать.
- 3) В раскрывающемся списке **«Печатать»** укажите, какие элементы презентации нужно выводить на печать – слайды, раздаточные материалы, страницы заметок или структуру.
- 4) При необходимости задайте дополнительные параметры печати.
- 5) Начните печать щелчком на кнопке **«ОК»**.

Для печати **раздаточных материалов и отчётов презентации PowerPoint** можно использовать и текстовый редактор **Word**. Для этого выберите **Меню Файл Отправить Microsoft Word**. Далее указать способ размещения и вставки заметок и слайдов презентации в документ **Word**.

Другие возможности создания слайдов документа.

При создании слайдов можно использовать документы, выполненные в других программах, например, с помощью текстового процессора **Word**. Для открытия файла, созданного в этом или другом приложении, выберите в меню **«Файл» (File)** команду **«Открыть» (Open)**. В диалоговом окне **«Открыть» (Open)** из списка **«Тип файла» (Files of Type)** выберите пункт **«Все структуры» (All Outlines)**. Найдите нужный файл и щёлкните по нему дважды. PowerPoint автоматически создаст презентацию. После этого нужно будет присвоить ей определённый шаблон оформления и добавить в случае необходимости другие элементы, например графику, таблицы и другое.

PowerPoint имеет развитые средства глобального поиска. Команда **«Слайды» из файлов (Slides from Files)** в меню **«Вставка» (Insert)** используется для поиска слайдов не только на вашем компьютере, но и в сети или в **Internet**. Окно диалога команды позволяет предварительно просмотреть слайды и вставить только необходимые. Полный путь к файлу вводится в поле **«Файл» (File)**. Если трудно задать полный путь, можно воспользоваться кнопкой **«Обзор» (Browse)**. Кнопка **«Показать» (Display)** позволяет просмотреть отображенный слайд.

Предусмотрена возможность с помощью команды **Презентация PowerPoint Central (PowerPoint Central)** в меню **Сервис (Tools)** загрузить видеоклипы и картинки из **Clip Gallery Live** с **Web-сервера** для демонстрации слайдов, если на компьютере установлена **Clip Gallery**. Подробную справку о возможностях использования **Web в Power Point** можно получить в меню **? (Help)**.

Задание к практической работе.

Часть I.

1. Ознакомьтесь с теоретическим минимумом (описанным выше) для выполнения данной *лабораторной работы*.

2. Откройте папку **«МОИ ДОКУМЕНТЫ»**.

3. Или на сетевом диске откройте папку **«STUDENTS»** → **«№ Вашей группы»**.

4. Откройте папку **«ФНСБ»** в папке **«МОИ ДОКУМЕНТЫ»/«№ Вашей группы»** (директория **«ФНСБ»** созданная в лабораторной работе № 1- **«ФАМИЛИЯ и НОМЕР (Вашего) СТУДЕНЧЕСКОГО БИЛЕТА»** - Например: **Иванова-1245-05**).

5. Создайте папку **«Лаб.работа-6»** внутри папки **«ФНСБ»**.

6. Войдите в программу **Microsoft PowerPoint**.

7. Во вводимом диалоговом окне **PowerPoint** выбрать сеанс работы с **PowerPoint**: **«Создать презентацию» «Шаблон оформления»**. Среди появившихся **«Шаблонов оформления»** выбрать понравившийся шаблон. Например: **«Клён»** или **«Океан»** или др.

8. На экране появиться первый слайд. В разделе **«Заголовок слайда»** ввести: **«Название фирмы»**. В раздел **«Подзаголовок слайда»** ввести свои **ФИО** и **должность** (менеджер).

Или **«Заголовок слайда»**: *Занятия людей* (или др. название презентации). В раздел **«Подзаголовок слайда»** ввести свои **ФИО** и **группу**.

Эти разделы можно передвигать по полю слайда и изменять их размеры, шрифт, его цвет и заливку поля раздела.

9. Вставить рисунок в слайд.

10. Приступить к созданию второго слайда. Среди появившихся макетов в **«Макетах текста»** выбрать **«Заголовок и текст»**.

11. В разделе **«Заголовок слайда»** ввести: *Виды товаров*.

Или **«Заголовок слайда»**: *Виды занятий людей* (или др. заголовок).

12. В раздел **«Текст слайда»** ввести товары фирмы. (Например: женская обувь, детская обувь, мужская обувь, крема для обуви и др.).

Или в **«Текст слайда»** ввести занятия людей. (Например: работа, спорт, развлечения и др.).

13. Проиллюстрировать некоторые из них, вставив в слайд рисунок или картинку.

14. Приступить к созданию третьего слайда. Среди появившихся макетов в **«Макетах текста»** выбрать **«Заголовок и текст в две колонки»**.

15. В разделе **«Заголовок слайда»** ввести: *Наиболее ходовой товар*.

Или **«Заголовок слайда»**: *Мои любимые занятия* (или др. заголовок).

16. В раздел «Текст слайда» ввести в каждую из колонок по одному из видов товара/занятий. (Например: чёрные женские туфли и детские чешки).

17. Проиллюстрировать каждое из них.

18. Приступить к созданию четвёртого слайда. Среди появившихся макетов «Другие макеты» выбрать «Таблицу». («Заголовок и таблица»).

19. В разделе «Заголовок слайда» ввести: *Наши любимые клиенты*.

Или «Заголовок слайда»: Мои занятия на день (или др. название таблицы, в зависимости от того, что Вы будете в неё заносить).

20. Заполнить таблицу. Например, создать такую таблицу:

№ п./п.	Клиент	Частота покупок в год
1.	ЧП «Бархударов»	8,0
2.	ЗАО «Сапожок»	7,0
3.	АО «Ваша обувь»	5,2
4.	ЧП «Иванов»	4,5

Или создать другую таблицу.

21. Создать пятый слайд. Среди появившихся макетов «Другие макеты» выбрать «Диаграмма» («Заголовок и диаграмма»).

22. В разделе «Заголовок слайда» ввести: *Диаграмма сезонности продаж*.

Или «Заголовок слайда»: Диаграмма распределения времени занятий в день. (Или др. название диаграммы).

23. Отредактировать появившуюся диаграмму. (Написать в ней виды сезонов товара и сам товар/список занятий и сколько на них у Вас уходит времени.).

24. Приступить к созданию шестого слайда. Среди появившихся макетов «Другие макеты» выбрать «Текст и графика».

25. В разделе «Заголовок слайда» ввести: *Что бы мне хотелось изменить в фирме* (или др. название по теме). В раздел «Текст слайда» ввести необходимый текст.

Или «Заголовок слайда»: Чем бы мне хотелось заняться сейчас (или др. название диаграммы). В раздел «Текст слайда» ввести необходимый текст.

26. Проиллюстрировать текст слайда.

27. Продемонстрировать созданную презентацию преподавателю.

28. Вставить колонтитулы со своей Фамилией в презентацию и отобразить номера слайдов на всех слайдах кроме титульного.

29. Изменить шаблон оформления всей презентации.

30. Изменить шаблон оформления только у первого и последнего слайдов.

31. В последний слайд добавить рисунок, выполненный в программе Paint.

32. В режиме сортировщика слайдов сделать копию четвёртого слайда и поместить её за ним. (Т.е. копия станет пятым слайдом).

33. Изменить заголовок 5-ого слайда на «**Наши основные конкуренты**», внести исправления в таблицу без изменения количества строк и столбцов (шапка таблицы измениться на: № п./п., конкурент, основные достоинства).

Или ввести в 5-ый слайд заголовок: «**Мои занятия в выходные дни**», внести исправления в таблицу без изменения количества строк и столбцов.

И изменить заголовок 4-ого на «**Мои занятия в будний день**».

34. Добавить в четвёртый и любой другой слайд анимационные эффекты.

35. Добавить к одному из слайдов комментарий.

36. Сохранить презентацию в файле в папке «**Лаб.работа-6**».

37. Продемонстрировать созданную презентацию преподавателю.

38. Создать презентацию, используя мастер автосодержания.

39. С помощью текстового редактора **WORD** создайте файл «**Фамилия Пракб_.doc**» в папке «**Прак.работа**».

40. Напишите заголовок:

Часть II.

1. Заархивировать презентацию созданную с помощью шаблонов оформления с помощью архиватора **WinRAR**.

2. Заархивировать отчётный текстовый файл *лабораторной работы № 2* оформления с помощью архиватора **WinRAR**.

3. Добавить в файл «**Фамилия Лабб_.doc**» в папке «**Лаб.работа-3**» следующие данные об заархивированных файлах:

Имя файла, какой занимал объём до архивации, какой после, на сколько процентов произошло сжатие.

4. Сравнить оба заархивированных файла. Какой из файлов в результате имеет большее сжатие. Добавить эти данные в файл.

5. **Покажите созданный отчет преподавателю.**

6. **Выключить компьютер**, привести в порядок Ваше рабочее место.

Контрольные вопросы.

1. Что из себя представляет окно **PowerPoint**?

2. Какой дополнительный пункт содержится в строке меню **PowerPoint**?

3. В каких режимах можно просматривать слайд?

4. Из чего состоит «**Панель инструментов**»?

5. Какие дополнительные команды содержит меню «**ВСТАВКА**»?

6. Что такое шаблон оформления?

7. Какой режим просмотра слайдов позволяет контролировать и проводить показ, просмотр, сортировку, удаление, создание новых слайдов?

8. Зачем необходима функция скрытый слайд?

9. Какие функции выполняет функция страницы заметок?

10. Какие есть виды форматирования слайдов?

11. Какие есть возможности вставок в слайды презентации **PowerPoint**?
12. Назовите отличительные особенности архиватора **WinRAR**.
13. Какие способы архивации файлов архиватором **WinRAR** Вы знаете?
14. Какие способы разархивации файлов архиватором **WinRAR** Вы знаете?
15. Как можно добавить файл в предложенный архив без дополнительных запросов?

Практическая работа №14

ТЕМА: Штриховое кодирование информации

Цель: изучить технологию штрихового кодирования, являющейся разновидностью технологии автоматической идентификации данных, и по расчетным данным контрольного числа кода определить подлинность продукции либо ее фальсификацию.

Общие положения

Одной из важнейших составляющих информационных технологий является сбор первичной информации об объектах, явлениях, свойствах и т.д. При этом, чем она оперативней и точней, тем более достоверна и эффективна аналитическая информация, выдаваемая компьютером для принятия управленческих решений.

Как показывает зарубежный опыт, одним из наиболее широко применимых способов быстрого и точного ввода данных в компьютерные системы является применение технологии штрихового кодирования, являющейся разновидностью технологии автоматической идентификации данных.

Термин «технология автоматической идентификации» широко используется в зарубежной литературе и определяется как совокупность методов и 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. Отли-

чие 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 14.1). Символ штрихового кода и есть тот законченный графический объект, который подлежит машинному считыванию.

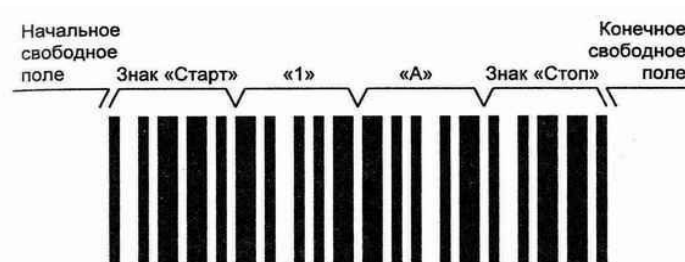


Рис. 14.1 – Символ штрихового кода линейной структуры

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 14.2). Каждая цифра (разряд) представляется сочетанием двух штрихов и двух пробелов.



Рис. 14.2 – Структура кода EAN-13

13-разрядный код товара включает коды: страны («флаг страны») предприятия которой закодировало товар (таблица 14.1); 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 14.1

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 Марокко	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, пресса (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 встроенными сканером и компьютером снабжены клавиатурой, дисплеем и памятью, что позволяет наряду со считыванием штриховых кодов вводить с клавиатуры дополнительную информацию, которая может визуально 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, регламентирующих:

- правила построения, термины и определения и требования к символам 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 цифра 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 цифра 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 №15

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.

Малогабаритные *ручные читающие устройства*, имеющие форму карандаша (рис. 15.1), 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.

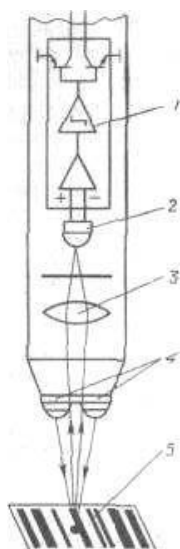


Рис. 15.1. Ручное читающее устройство: 1 - электронный блок обработки сигналов считывания; 2 - фотоприемник; 3 - объектив; 4 - источники света (подсвечивания); 5 - штриховой код машиночитаемого документа

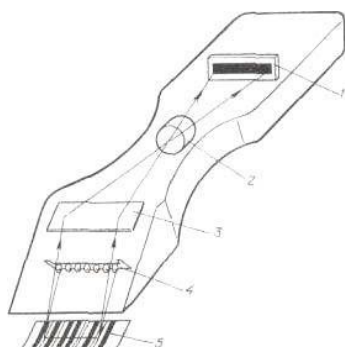
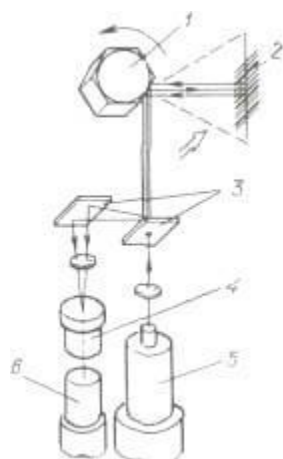


Рис. 15.2. Ручное считывающее устройство на основе ПЗС: 1 - ПЗС; 2 - объектив; 3 - зеркало; 4 - светодиоды; 5 - штриховой код машиночитаемого документа

В ручных читающих устройствах, построенных на базе приборов с зарядовой связью (ПЗС), рис. 15.2, 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. 15.3. Схема считывания штрихового кода: 1 - электромеханическая развертка; 2 - штриховой код машиночитаемого 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 RD — 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 дополни-

тельные 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 микроразмерной 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:

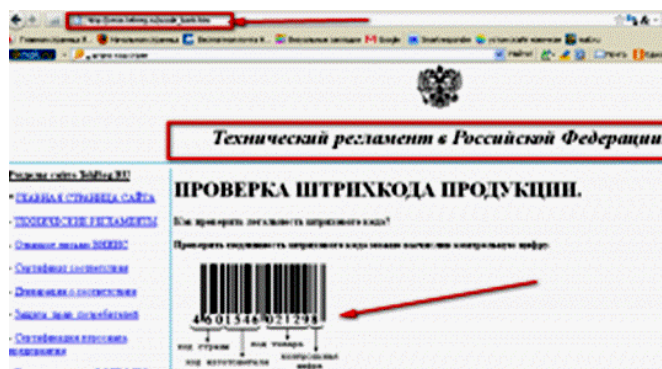


Например, сканер сортировки багажа в аэропортах. Такое устройство генерирует множество лучей одновременно в разных плоскостях.

Для проверки легальности штрихового кода необходимо войти на страницу поисковой системы глобального регистра GEPiR (Global GS1 PartyInformationRegister), 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 находитесь 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 произведён 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 №16

Изучение стандарта ИСО 17261 «Автоматическая идентификация ТС и оборудования. Интермодальные перевозки грузов».

Цель работы:

– изучить ISO 17261:2012 Интеллектуальные транспортные системы. Автоматическая идентификация транспортных средств и оборудования. Архитектура и терминология в секторе грузовых перевозок;

– уметь организовывать собственную деятельность, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

1. Выполнить задание:

Внимательно прочитайте «ISO 17261:2012 Интеллектуальные транспортные системы. Автоматическая идентификация транспортных средств и оборудования. Архитектура и терминология в секторе грузовых перевозок»

Выписать основные понятия, используемые в настоящем стандарте.

Термины и определения:

адрес _____

автоматическая идентификация оборудования _____

идентификатор приложения (application identifier): _____

абстрактная синтаксическая нотация версии АСН1 (Abstract Syntax Notation One ASN.1)_____

автоматическая идентификация транспортных средств (Automatic Vehicle Identification - AVI) _____

оператор системы AVI/AEI (AVI/AEI system operator)_____

двухнаправленный диалог (bi-directional dialogue)_____

управление передачей данных (communication control)_____

связь в выделенном диапазоне ограниченной дальности (Dedicated Short Range Communication RC)_____

структура элементов данных (data element structure)_____

электронный обмен данными (Electronic Data Interchange EDI)_____

электронная передача данных (Electronic Data Transfer EDT)_____

администратор потоков информации (information manager)_____

интермодальная транспортировка (intermodal transport)_____

функциональная совместимость (interoperability):_____

считыватель (interrogator):_____

контейнер ИСО (ISO container)_____

адаптация средств связи (media adaptation)_____

мультимодальная перевозка (multimodal transport)_____

контейнер, не стандартизованный по ИСО (non ISO container)_____

товарно-транспортная накладная (bill of lading) _____

консигнация (consignment)_____

грузоотправитель/оферент груза (consignor, good provider)_____

информация (information)_____

взаимозаменяемость (interchangeability)_____

рейс (journey)_____

загрузка (load)_____

декларация груза (manifest)_____

невозвратный предмет (non returnable unit)_____

бортовое оборудование БО (On Board Equipment - OBE)_____

оператор (operator)_____

уплотненные правила кодирования УПК (Packed Encoding Rules PER): _____

пакет (packet)_____

палета (pallet)_____

программируемое устройство/БО (programmable device/OBE)_____

единица возвратного контейнера (Returnable Container Unit - RCU)_____

считыватель (reader)_____

постоянное запоминающее устройство/БО (read only device/OBE)_____

устройство считывания/записи/БО (read/write device/OBE)_____

цикл считывания/записи (read/write cycle)_____

получатель (receiver)_____

тара (receptacle)_____

опорная точка (reference point)_____

возвратный предмет (returnable unit)_____

возврат (returnable)_____

менеджер по возврату (returnable manager)_____

радиочастотная идентификация (Radio Frequency Identification - RFID): _____

смарт карта (smart card)_____

дескриптор (tag)_____

транзакция (transaction)_____

транспондер (transponder)_____

транспорт (transport)_____

средство транспорта (transport means)_____

транспортная документация (transport documentation)_____

транспортный менеджер (transport manager)_____

транспортный оператор (transport operator)_____

транспортная единица (transport unit)_____

средство пакетирования грузов (Unit Load Device – ULD)_____

пользователь (user)_____

Практическая работа 17
Изучение навигационно-связного блока Гранит-Навигатор.06, устанавливаемого на дорожные машины

ЦЕЛЬ: 1.изучить возможности навигационно-связного терминала системы ЭРА-ГЛОНАСС (Гранит-Навигатор 6.18) для организации работы ТС .

2.Самостоятельно ознакомиться с устройством и принципом работы навигационно-связного блока Гранит-Навигатор 6.(абонентская радиостанция возимая «Гранит-Навигатор-6.18»)

Продолжительность занятия – 2 часа

ВОЗМОЖНОСТИ НАВИГАЦИОННО-СВЯЗНОГО ТЕРМИНАЛА СИСТЕМЫ ЭРА-ГЛОНАСС (ГРАНИТ-НАВИГАТОР 6.18)

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА «О БЕЗОПАСНОСТИ КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ» (ТР ТС 018/2011)

	<p>С 1 января 2015 года в отношении транспортных средств ранее не прошедших оценку соответствия требованиям технического регламента или требованиям законодательства государств — членов Союза</p>		<p>С 1 января 2017 года в отношении всех выпускаемых в обращение транспортных средств, в том числе на подержанные авто, ввозимые в страну из-за рубежа</p>
<p>С 1 января 2016 года в отношении транспортных средств, используемых для коммерческой перевозки пассажиров (автобусы, такси, маршрутки) или перевозки твердых бытовых отходов и мусора (мусоровозы) и опасных грузов (бензовозы, газовозы, в т.ч. в бытовых баллонах, и пр.), в том числе, тягачей для буксировки прицепов, перевозящих опасные грузы</p>			

УСЛУГА ЭКСТРЕННОГО РЕАГИРОВАНИЯ ПРИ АВАРИЯХ «ЭРА-ГЛОНАСС»



Два режима функционирования системы:

- **Автоматический (основной)**
 Определение и передача по каналам мобильной сотовой связи (через любого сотового оператора, чей сигнал в данном месте будет самый сильный) оператору системы «ЭРА-ГЛОНАСС» информации о точных координатах, времени и тяжести ДТП
- **Ручной**
 Возможность голосовой связи с диспетчером (+ передача координат) по нажатию кнопки экстренного вызова

- Навигационно-связной терминал системы «ЭРА-ГЛОНАСС» («Гранит-навигатор 6.18»)
- 1 или 2 блока индикации пользователя I
- Подключение к CAN-шине автомобиля



ЭРА-ГЛОНАСС+ : ОСНОВА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ



ЗАЧЕМ?

для ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ТС



- Увеличение ценности изделия
- Диагностические данные от ТС
- Контроль соблюдения условий гарантии
- Повышение лояльности покупателей
- Укрепление имиджа

для ВЛАДЕЛЬЦЕВ ТС



- Снижение стоимости владения (до 30%):
- Снижение затрат на топливо от 15 до 30%
 - Снижение стоимости технического обслуживания до 10%
 - Снижение риска ДТП
 - Эффективный разбор спорных ситуаций

ГРУППЫ УСЛУГ

Мониторинг и управление автопарками

- Контроль местоположения и скорости
- Гео-фенсинг
- Отчет о рейсе
- Контроль пробега
- Контроль работы и простоя
- Контроль расхода топлива
- Связь между водителем и диспетчером

Безопасность ТС и грузов

- Контроль температуры в фургоне
- Контроль доступа в кабину и кузов ТС
- Контроль движения в кузове
- Контроль возгораний

Удаленная диагностика

- Неисправности двигателя
- Передача и расшифровка кодов неисправности
- Давление масла
- Температура охлаждающей жидкости
- Контроль давления в шинах

Контроль стиля вождения

- Резкие торможения
- Резкие ускорения
- Опасное маневрирование
- Движение на низкой передаче (высокие обороты двигателя)
- Превышение скорости
- Идентификация водителя
- Контроль самочувствия и усталости водителя
- Алкозамок
- Online – тахография
- Данные для умного страхования

БОРТОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СРЕДНЕТОННАЖНОГО ГРУЗОВИКА: «ГАЗОН NEXT»



1. Терминал «ЭРА-ГЛОНАСС» (+ положение, скорость, направление движения, пробег)
2. Антенна приема данных спутниковой навигации
3. Камеры наблюдения за дорогой спереди и сзади
4. Видеокамера для мониторинга кабины водителя
5. Видеорегистратор (обработка и запись видео (до 4 каналов))
6. Дисплей водителя для мониторинга видеокамеры заднего вида
7. Дисплей системы контроля давления в шинах
8. Устройство идентификации водителя
9. Микрофоны аудиозаписи в кабине
10. Датчик температуры воздуха в фургоне
11. Датчик движения в фургоне
12. Датчик открывания дверей фургона
13. Фотокамера контроля обстановки внутри фургона
14. Тахограф

ГРУЗОВОЙ ТРАНСПОРТ: ОСНОВНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ

	Мониторинг транспорта	Удаленная диагностика	Контроль стиля вождения	Безопасность груза	Контроль работы навесных механизмов	Контроль состояния водителя	
Терминал «ЭРА-ГЛОНАСС +»	✓	✓	✓				Установка на конвейере
Датчик температуры в кузове				✓			Установка дилером
Датчики открывания кузова и движения в кузове				✓			
Датчики давления в шинах		✓					
Датчики контроля навесных механизмов					✓		
RFID -считыватель			✓				
Датчик состояния водителя						✓	
Online - тахограф						✓	

ТЕЛЕМАТИЧЕСКИЕ УСЛУГИ НА БАЗЕ УСТАНОВЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- Услуга экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС»
- Услуга мониторинга и контроль транспорта
- Услуга удаленной диагностики
- Услуга контроля качества вождения



- Услуга контроля за безопасностью перевозок

УСЛУГА МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ТРАНСПОРТА



УСЛУГА УДАЛЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ

- Вывод параметров реального времени, в т.ч.:
 - Обороты двигателя
 - Температура охлаждающей жидкости
 - Краткосрочный расход топлива
 - Критическое давление масла
 - Скорость движения автомобиля
- Считывание кодов неисправностей
- Контроль давления в шинах



- Снижение расходов на техническое обслуживание
- Увеличение ресурса автотранспорта
- Оптимизация использования автотранспорта



Реализовано на навигационно-связном терминале «Гранит-навигатор 6.18»

11

УСЛУГА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ВОЖДЕНИЯ

- Контролируемые параметры
 - Резкие торможения и ускорения
 - Резкое маневрирование
 - Движение на повышенных оборотах двигателя
 - Движение с превышением скорости
 - Несоблюдение условий труда и отдыха
- Услуга позволяет поучать как интегральную оценку качества вождения, так и формировать отчеты с расшифровкой действий водителя.

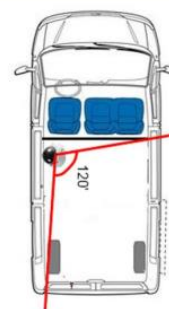


- Сохранность груза
- Безопасность движения
- Экономия топлива
- Сокращение износа

Реализовано на навигационно-связном терминале «Гранит-навигатор 6.18»

УСЛУГА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

- Удалённый просмотр текущей обстановки на ТС on-line
- Привязка видео к местоположению ТС и времени съемки
- Мониторинг ТС, просмотр истории перемещений на электронной карте
- Выгрузки видео «по воздуху» (3G, 4G, Wi-Fi(опция))
- Автоматическая передача видео на сервер при возникновении нештатной ситуации на ТС
- Выгрузка фрагментов видео с ТС по различным критериям (время, местоположение, параметры движения и т.д.)
- Централизованное ведение архива данных
- Удалённая диагностика оборудования видеонаблюдения



МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ



- Основные разделы:
 - Эксплуатация
 - Нарушения и тревоги
 - Диагностика
 - Качество вождения
 - Карта
 - Видео

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ



АБОНЕНТСКАЯ РАДИОСТАНЦИЯ ВОЗИМАЯ «ГРАНИТ-НАВИГАТОР-6.18»

ЦЕЛЬ: уметь организовывать собственную деятельность, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

Выписать

Назначение изделия _____

Технические характеристики

Устройство и работа

Изделие состоит из:

Использование изделия

Режимы работы изделия _____

Ответить на вопросы

1. Каким техническим требованиям соответствует абонентская радиостанция возимая «гранит-навигатор-6.18»?

2. Назначение режима «Экстренный вызов»?

Режим «Экстренный вызов» предназначен _____

3. Назначение режима тестирования

Режим тестирования предназначен для _____

4. Назначение режима индикации работы изделия

5. Заполнить таблицу значения сигналов работы изделия в штатном режиме.

Режим работа изделия	Цвет подсветки кнопки «SOS» (белый /красный)	Цвет подсветки кнопки «Сервис» (белый /красный)	Состояние индикатора
Инициализации (включения)			
Режим «Эра»			
Режим «Экстренный вызов»			
Режим тестирования			

6. Перечислите функциональные возможности

ВЫВОДЫ

Практическая работа 18

ТЕМА: Типовые группы дорожных машин, механизмов, оборудуемых навигационно-связными блоками для работы под контролем диспетчерской системы

ЦЕЛЬ: 1. Изучить типовые группы дорожных машин, механизмов, оборудуемых навигационно-связными блоками для работы под контролем диспетчерской системы.

2. Самостоятельное изучение системы дистанционного контроля над работой дорожно-строительной техники и механизмов оборудованных навигационно-связными блоками.

Оборудование, устанавливаемое на дорожные машины

№ группы	Типы дорожных машин	Состав оборудования и датчиков
Группа № 1	1.1. Машины дорожного мастера 1.2. Автобусы для перевозки рабочих 1.3. Машины для устранения ямочности струйно-инъекционным методом 1.4. Машины для устранения ямочности литым асфальтобетоном 1.5. Оборудование для заливки швов и трещин	Устанавливаются бортовые навигационно-связные терминалы (БНСТ), цифровые видеокамеры, датчики уровня топлива в баке. Выполняется подключение к БНСТ замка зажигания для учета работы двигателя
Группа № 2	2.1. Илососные машины	Устанавливаются бортовые навигационно-связные терминалы (БНСТ), цифровые видеокамеры, датчики уровня топлива в баке. Выполняется подключение к БНСТ замка зажигания для учета работы двигателя. Выполняется подключение к штатным средствам управления рабочими органами путем (кнопки, контакты, реле) без применения дополнительных внешних датчиков
Группа № 3	3.1. Машина– автомастерская (с краном-манипулятором) 3.2. Автокраны 3.3. Автогидроподъемники 3.4. Бульдозеры 3.5. Снегопогрузчики 3.6. Погрузчики фронтальные 3.7. Шнекороторные снегоочистители 3.8. Фрезерно-роторные снегоочистители 3.9. Оборудование для обсыпки обочин	Устанавливаются бортовые навигационно-связные терминалы (БНСТ), цифровые видеокамеры, датчики уровня топлива в баке. Выполняется подключение к БНСТ замка зажигания для учета работы двигателя. Выполняется подключение к штатным средствам управления рабочими органами путем (кнопки, контакты, реле), применяется один дополнительный внешний бесконтактный датчик

Группа № 4	<p>4.1. Комбинированные дорожные машины на базе автомобильного шасси</p> <p>4.2. Комбинированные дорожные машины на базе трактора</p> <p>4.3. Малогабаритные машины для выполнения работ по содержанию в стесненных условиях, на тротуарах, площадках отдыха</p> <p>4.4. Автогидроподъемники локтевые</p> <p>4.5. Автогидроподъемники телескопические</p> <p>4.6. Автогрейдеры среднего класса</p> <p>4.7. Снегоочистители на базе автомобильного шасси</p> <p>4.8. Снегопогрузчики лаповые</p> <p>4.9. Снегопогрузчики роторные</p> <p>4.10. Вакуумные подметально-уборочные машины</p> <p>4.11. Прочие машины и оборудование для содержания автомобильных дорог</p>	<p>Устанавливаются бортовые навигационно-связные терминалы (БНСТ), цифровые видеокамеры, датчики уровня топлива в баке. Выполняется подключение к БНСТ замка зажигания для учета работы двигателя. Выполняется подключение к штатным средствам управления рабочими органами путем (кнопки, контакты, реле), применяются два дополнительных внешних бесконтактных датчика</p>
Группа № 5	<p>5.1. Комбинированные дорожные машины на базе автомобильного шасси грузоподъемностью свыше 14 т</p>	<p>Устанавливаются бортовые навигационно-связные терминалы (БНСТ), цифровые видеокамеры, датчики уровня топлива в баке. Выполняется подключение к БНСТ замка зажигания для учета работы двигателя. Выполняется подключение к штатным средствам управления рабочими органами (кнопки, контакты, реле), применяются четыре дополнительных внешних бесконтактных датчика</p>

СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ НАД РАБОТОЙ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И МЕХАНИЗМОВ

Термины и определения

Записать значение

Мониторинг: _____

Процесс систематического или непрерывного сбора информации о параметрах сложного объекта или деятельности для определения тенденций изменения параметров. В технической диагностике под мониторингом понимают непрерывный процесс сбора и анализа информации о значении диагностических параметров состояния объекта.

Мониторинговая информация: _____

Координатно-временная и телеметрическая информация, передаваемая от объектов навигации.

Позиционирование: _____

Определение точных или примерных координат электронного устройства, основанное на использовании комбинации программных и аппаратных средств.

Телеметрия: _____

Совокупность технологий, позволяющая производить удаленные измерения и сбор информации для представления оператору или пользователю.

Телеметрическая информация: _____

Совокупность данных о состоянии контролируемого объекта и обстановки в нем и/или вокруг него, передаваемых с контролируемого транспортного средства.

Серверное программное обеспечение: _____

Программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные (обслуживающие) функции по запросу клиента, предоставляя ему доступ к определенным ресурсам или услугам.

Серверное аппаратное обеспечение: _____

Аппаратное обеспечение и/или специализированное для выполнения на нем сервисного программного обеспечения (в том числе серверов тех или иных задач).

Дистанционный контроль: _____

Способ обнаружения нарушения охраняемого участка ГГ (акватории, объекта) с помощью СК (систем) и приборов. Д.к. проводится также в целях проверки работоспособности (исправности) СК (системы) и приборов, осуществляется дежурным по связи и сигнализации (дежурным по заставе), а также пограничным нарядом непосредственно на охраняемом участке ГГ. Результаты Д.к. заносятся в специальный журнал.

Диспетчерское программное обеспечение: _____

Программа, являющаяся клиентом, взаимодействующая с сервером, используя определенный протокол, и запрашивающая с сервера какие-либо данные.

Навигационно-связной бортовой блок спутникового контроля транспорта: _____

Электронный самописец, регистрирующий все перемещения транспортного средства путем записи времени и маршрута в виде точек с географическими координатами, полученных со спутников глобальной навигационной системы ГЛОНАСС/GPS.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

СДК внедряется с целью ведения мониторинга, а также создания единой системы диспетчеризации и управления эксплуатацией автомобильных дорог, повышения качества обслуживания автодорог и получения достоверной информации о работе дорожно-эксплуатационной техники, повышения безопасности эксплуатации, снижения расходов подрядных организаций по обслуживанию, автоматизации процессов управления эксплуатацией автодорог.

Дорожная техника подрядных организаций, должна быть оборудована датчиками СДК в соответствии с **Приложением 1**.

2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЕДИНОЙ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЕ КОНТРОЛЯ (ЕДСК).

2.1 Параметры передачи данных подрядными организациями в ЕДСК.

2.1.1 Мониторинговая информация, предоставляемая в ЕДСК подрядной организацией обязательно должна содержать следующие данные:

текущее местоположение транспортного средства (ТС) оборудованного датчиками СДК и задействованного на содержании автодорог;

текущую скорость по каждому ТС оборудованному датчиками СДК и задействованному на текущем содержании автодорог;

данные о текущем состоянии каждого ТС оборудованного датчиками СДК и задействованному на текущем содержании автодорог;

данные о изменении состояния входов бортового блока спутникового контроля транспорта: датчик зажигания(время работы двигателя), датчики СДК согласно **Приложению 1** и т.д.;

2.1.2 Задержка передачи мониторинговой информации о работе ТС, предоставляемой в ЕДСК подрядной организацией не должна превышать 120 сек. при условии наличия стабильной сотовой или иной связи на обслуживаемом участке автодороги;

2.1.3 Мониторинговая информация, предоставляемая в ЕДСК подрядной организацией должны предоставляться круглосуточно, перерывы в передаче данных от ТС могут быть обусловлены:

консервацией, списанием или продолжительным ремонтом ТС;

естественной остановкой ТС после окончания работ;

естественной остановкой ТС на время отдыха водителя;

2.1.4 Выход из строя навигационного оборудования приравнивается к консервации, списанию или продолжительному ремонту техники, соответственно работы связанные с текущим содержанием автодорог данным ТС производиться не могут. В любом случае, подрядчик должен обеспечить выполнение регламентных работ в соответствие с требованиями нормативных документов другим ТС и предоставить соответствующий отчет.

2.1.5 Для обеспечения безопасности и надежности функционирования ЕДСК мониторинговая информация, предоставляемая в ЕДСК подрядной организацией должна предоставляться напрямую от ТС на сервер ЕДСК.

2.1.6 При невозможности исполнения пункта 5.1.5, допускается осуществлять информационный обмен согласно протоколу передачи данных описанному в:

- Приложении А к ГОСТ Р 56360-2015 «Спецификация протокола транспортного уровня»

- Приложении Б к ГОСТ Р 56360-2015 «Спецификация протокола передачи мониторинговой информации»

2.2 Параметры и режимы работы ЕДСК в диспетчерском программном обеспечении.

Диспетчерское ПО должно обладать следующим функционалом:

Мониторинг в режиме реального времени

Комплексное наблюдение и оценка состояния транспортных средств автопарка предприятия по интересующим параметрам в режиме реального времени.

Планирование

Осуществление оперативного и стратегического планирования на предприятии с учетом аналитических показателей работы транспортного комплекса. Решение маршрутной задачи.

Оперативное управление

Оперативное планирование и диспетчеризация транспортных средств с учетом факторов текущей ситуации в целях соблюдения графиков работ и выполнения производственной программы.

Контроль

Контроль местоположения, скорости и направления движения транспортного средства, состояния узлов и агрегатов ТС, расхода топлива, решения маршрутной задачи, дисциплины водительского состава.

Учет

Автоматизированный сбор, измерение и хранение информации, как по конкретному транспортному средству, так и по их группе, за определенный промежуток времени.

Анализ

Автоматизация процесса сбора и обработки аналитических данных по интересующим показателям работы транспортного комплекса предприятия. Подготовка различных отраслевых отчетов.

Мониторинг в режиме реального времени

- Ежеминутный мониторинг местоположения транспортных средств (ТС) и грузов – географические координаты, скорость и направление движения.
- Отображение местоположения на электронной карте, представление данных о состоянии, параметрах и маршрутах движения автомобиля в режиме реального времени.

Планирование и оперативное управление транспортной работой

- Диспетчеризация ТС с учетом факторов текущей ситуации.
- Планирование транспортной работы, в том числе маршрутных заданий.
- Оперативное изменение маршрутных заданий в процессе выполнения маршрута.
- Оперативное реагирование при передаче тревожных сообщений при нажатии тревожной кнопки, при срабатывании периферий-

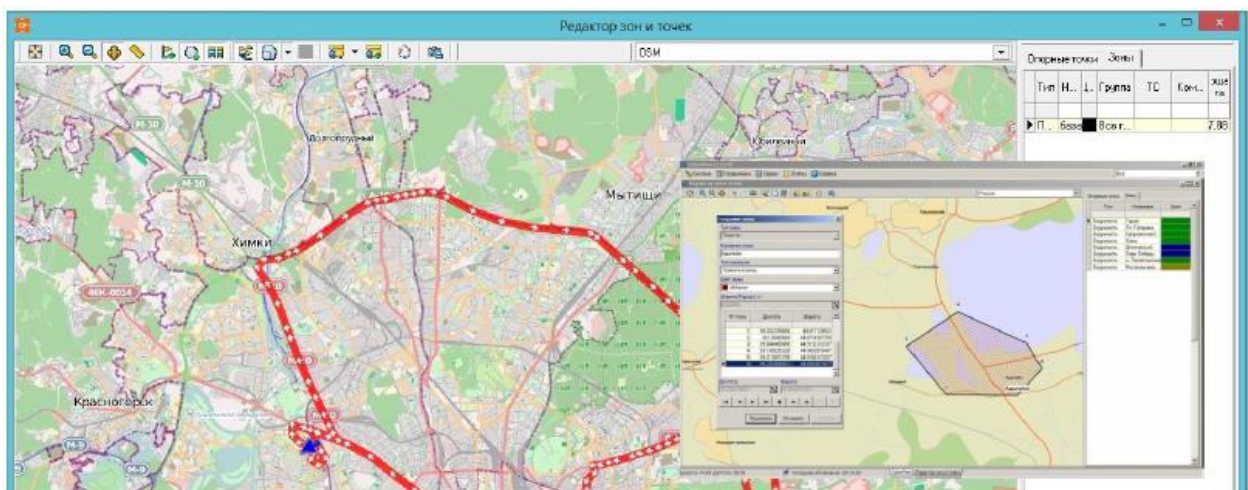
ных контрольных устройств и датчиков, в случае выхода ТС из заданной зоны, нарушения маршрутного задания и др.

- Вызов водителя при выявлении нецелевого использования транспорта или отклонения от маршрута с использованием зуммера.
- Голосовая связь и обмен SMS-сообщениями между водителем и диспетчером с сохранением информации в базе данных.
- Дистанционное управление периферийными контрольными устройствами и датчиками.
- Автоматический поиск ближайшего ТС.

Пример интерфейса: планирование маршрутных заданий - редактор зон и точек



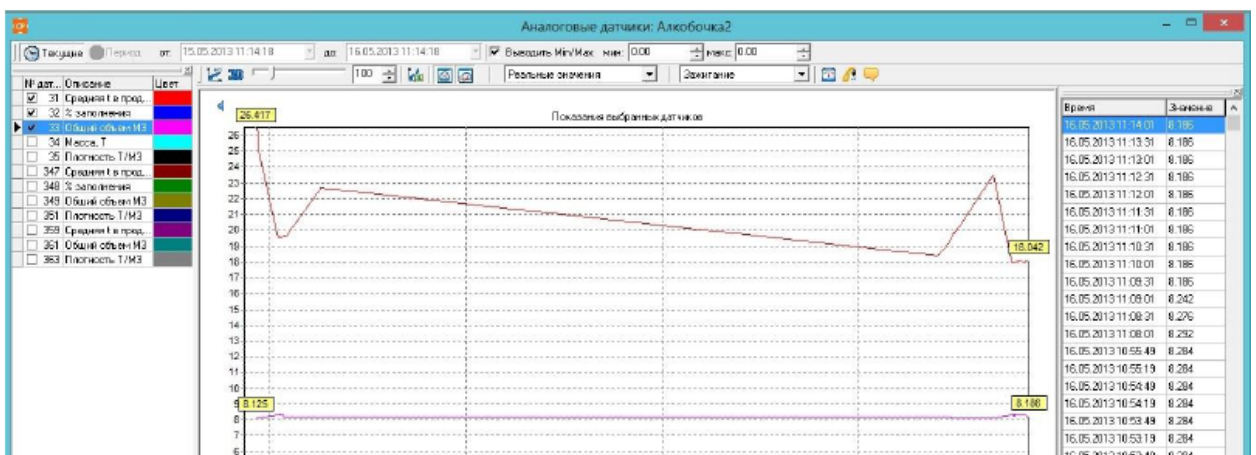
Пример интерфейса: редактор зон и точек с возможностью вывода трека и мест срабатывания датчиков



- **Контроль**
- Контроль соблюдения графиков работ и выполнения производственной программы.
- Контроль превышения допустимой скорости и направления движения ТС.

- Контроль фактического пробега ТС и времени выполнения маршрутных заданий.
- Удаленный контроль включения/выключения зажигания, работы навесного и дополнительного оборудования, изменение температурного режима, срабатывания «тревожной кнопки» и т.д.
- Контроль расхода топлива, система контроля топлива.
- Контроль нецелевого использования транспорта, фактов «левой работы», простоев ТС.
- Контроль доставки грузов «точно-в-срок».
- Контроль времени/места погрузки и выгрузки грузов.

Пример интерфейса: контроль показаний с датчика уровня топлива



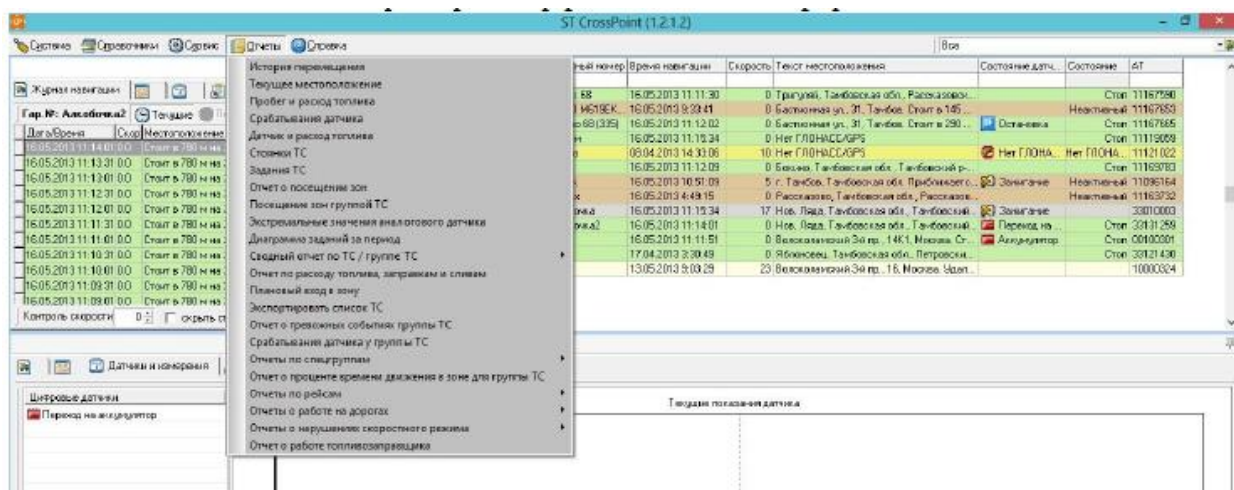
Пример интерфейса: справочник абонентских терминалов - дополнительные параметры транспортного средства

Дата регистрации	Код AT	Гаражный номер	ISM (IMEI)	Тип
28.03.2013 18:31:30	111167690	78251_68		M2M GSM/GPRS
28.03.2013 18:31:40	111167693	ИНСИД МЕТЕР-68		M2M GSM/GPRS
28.03.2013 18:31:46	111167695	ИНСИД-68 (339)		M2M GSM/GPRS
28.03.2013 18:31:51	111119069	ИНСИД		Ванит 2.07
28.03.2013 18:31:56	111121022	ИНСИД		M2M GSM/GPRS
28.03.2013 18:32:00	111165793	Бенка		M2M GSM/GPRS
28.03.2013 18:32:04	111096184	88299		M2M GSM/GPRS
28.03.2013 18:32:08	111131332	ИНСИД		M2M GSM/GPRS
12.04.2013 13:04:08	33610003	Алкобошка		Ванит 2.07
15.04.2013 10:16:59	33131289	Алкобошка2		Ванит 2.07
22.04.2013 16:08:06	00100301	1,79		M2M GSM/GPRS
29.04.2013 10:18:56	33121430	Тест		Ванит 2.07
07.05.2013 12:55:06	110000304	Сиб		STAB Line 101, 100

Учет и анализ транспортной работы

- Автоматизированный сбор, измерение и хранение информации, как по конкретному ТС, так и по их группе, за определенный промежуток времени.
- Подготовка отраслевой отчетности в разрезе структуры, принятой на транспортном предприятии.
- Формирование различных отчетов по заданным параметрам за любой определенный промежуток времени.
- Ведение журнала нарушений.
- Протоколирование и история действий диспетчеров.
- Аналитическая работа с данными в различных форматах по интересующему периоду.

Пример интерфейса: отчетные формы



3 СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ ИНФОРМАЦИИ

3.1 Для осуществления контроля над выполнением работ по содержанию автодорог и предоставлению мониторинговой информации требуется:

- наличие бортового блока дистанционного контроля транспорта на дорожно-эксплуатационной технике подрядных организаций занятых на обслуживании автодорог Томской области.
- наличие диспетчерской службы по сбору информации с применением систем спутникового контроля и позиционирования дорожной техники.
- передача информации о ходе выполнения определенных видов работ с использованием соответствующей техники.

3.2 Бортовой блок позволяет получать, накапливать и передавать мониторинговую информацию о работе техники и механизмов. Телеметрическая информация передается бортовым оборудованием по каналам сотовой или иной связи на единый сервер хранения данных, где автоматически обрабатывается и поступает по каналам internet в диспетчерские службы организаций.

Передача и обработка информации происходит в режиме on-line. Схема передачи данных показана на рис. 1.

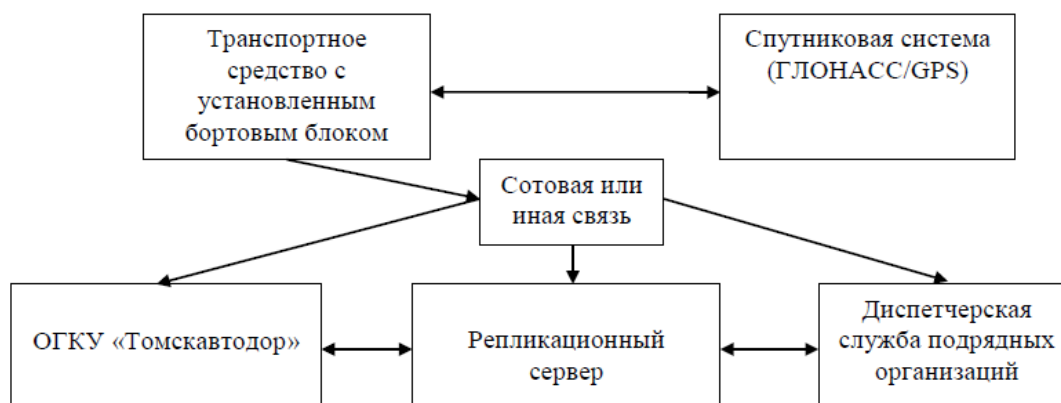


Рис. 1. Схема получения информации.

Приложение 1

«Перечень дорожно-строительной техники, оборудованных датчиками СДК».

Тип спецтехники	Рабочие органы, оборудованные датчиками СДК
Автогрейдер	Передний отвал, средний отвал, боковой отвал
Комбинированные дорожные машины (КДМ)	Пескораспределительный механизм, передний отвал, боковой отвал, отвал скоростной, отвал грейдерный, щетка фронтальная, щетка межбазовая, щетка задняя, щетка для мойки барьерных ограждений, пистолет распылительный
Асфальтоукладчик	Главный рабочий орган
Разметочная машина	Датчик расхода краски
Гусеничные трактора (бульдозеры)	Передний отвал, разрыхлитель
Колесные тракторы	Навесное оборудование (пескоразбрасыватель, фреза дорожная, косилка, косилка-кусторез, шнекоротор, отвал, щетка, бур шнековый, измельчитель древесных отходов)
Экскаватор	Механизм подъема грунта(ковш)
Каток	Вибрационный механизм, клапан водяного разбрызгивателя
Машины для производства и транспортирования бетонных смесей	Насос, бетономешалка, бетоносмеситель
Кран(Автокран)	Крановая установка, КОМ(коробка отбора мощности)

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Варианты первого вопроса

1. История развития информационных систем на АТ.
2. Преимущества обработки информации в АТП на ЭВМ. Недостатки централизованных систем обработки данных.
3. Основные положения АСУ: управление, система управления, процесс управления, технология управления.
4. АСУ и применение их в процессе управления транспортным предприятием..
5. АСУ, классификация автоматизированных систем.
6. АСУ, признаки классификации АСУ.
7. Критерии качества информации.
8. Функции управления в АТП (планирование, контроль, регулирование).
9. Особенности информационных систем АТП, назначение ИС.
10. Подсистемы АСУ АТП: функциональная и обеспечивающая части.
11. Виды структур АСУ.
12. Основные принципы создания АСУП.
13. Особенности корпоративных сетей.
14. Информационные потоки в транспортных системах. Определение, классификация. Определение объема информационных потоков.
15. Автоматизированная система управления транспортом. Значение в управлении автомобильным транспортом.
16. Процессы управления в транспортных системах, состав, функции.
17. Процесс принятия решений. Система принятия решений.
18. Структура информационного обеспечения АСУ.
19. Глобальные системы передачи. Физическая структура глобальной сети общего назначения.
20. Проблемы управления транспортом.
21. Системы ОМП и их разновидности.
22. Основные тактические и технические показатели систем ОМП.
23. Основные тактические и технические показатели систем ОМП.
24. Аппаратное обеспечение информационных систем: обеспечение коллективные работы с данными.

Варианты второго вопроса

1. Задачи управления, решаемые на уровне АСУ АТП.
2. Базы данных, СУБД, основные функции, модели данных.
3. Архитектура клиент-сервера сети.
4. Архитектура файлового сервера сети (файл-сервера).
5. Категории информации АТП.
6. Техническое обеспечение информационных систем.
7. Классификация локальных вычислительных сетей.
8. Создание базы данных АРМ АТП.

9. Топологии локальных вычислительных сетей.
10. Классификация программного обеспечения.
11. Системное и сетевое программное обеспечение.
12. Проблемы защиты данных.
13. Инструментальное программное обеспечение.
14. Структуры настольной, полупромышленной и промышленной СУБД.
15. Прикладное программное обеспечение.
16. Виды защиты информации.
17. Структура информационной системы АТП.
18. Основы передачи данных.
19. Базы и банки данных. Основные понятия и определения.
20. Структура сети передачи данных.
21. Информационные потоки в транспортных системах. Определение, классификация. Определение объема информационных потоков.
22. Алгоритмы решения задач оптимизации транспортного процесса в условиях применения ИТС.