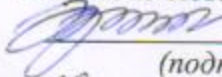


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГБПОУ НСО
«Новосибирский электромеханический колледж»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заместителя директора
по учебно-методической работе

 Е.О. Кравченко
(подпись)

«29» августа 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

Специальность/профессия: 09.02.07 «Информационные системы
и программирование»

Рассмотрено
на заседании кафедры общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

Председатель кафедры  Белимова В. Г.

2023 г.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, рабочей программы учебной дисциплины «Информатика».

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский
электромеханический колледж»

Разработали:

Белимова Вера Геннадьевна, преподаватель высшей квалификационной категории

Согласовано:

Методист



/Т.Ю. Рахметова/

(подпись)

«29» августа 2023 г.

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов
2. Комплект материалов для контроля и оценки освоения умений и усвоения зна
3. Эталоны ответов на билеты
4. Перечень практических занятий

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины, входящей в состав программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование/

1.2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ Использовать методы и приемы формализации задач
- ✓ Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач
- ✓ Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов
- ✓ Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ Методы и приемы формализации задач
- ✓ Языки формализации функциональных спецификаций
- ✓ Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач
- ✓ Нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов
- ✓ Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения

Для формирования **компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Формой аттестации по учебной дисциплине является **экзамен**

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД

2.1. Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении всего курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся использовать прикладные программные продукты, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- ✓ Практическое занятие № 1. Измерение информации
- ✓ Практическое занятие № 2. Подходы к измерению информации
- ✓ Практическое занятие № 3. Дискретное представление текстовой, звуковой, аудио и видео информации
- ✓ Практическое занятие № 4. Представление информации в различных системах счисления
- ✓ Практическое занятие № 5. Построение таблиц истинности для логических выражений
- ✓ Практическое занятие № 6. Решение задач с помощью алгебры логики
- ✓ Практическое занятие № 7. Этапы моделирования на ПК
- ✓ Практическое занятие № 8. Структура данных
- ✓ Практическое занятие № 9. Математические модели в профессиональной деятельности
- ✓ Практическое занятие № 10. Составление типовых алгоритмических структур
- ✓ Практическое занятие № 11. Примеры компьютерных моделей различных процессов
- ✓ Самостоятельная работа Создание математической модели по профилю специальности
- ✓ Практическое занятие № 12. Примера комплектации рабочего места специалиста
- ✓ Практическое занятие № 13. Стоимостные характеристики информационной деятельности
- ✓ Практическое занятие № 14. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы
- ✓ Практическое занятие № 15. Облачные сервисы
- ✓ Практическое занятие № 16. Возможности настольных издательских систем
- ✓ Практическое занятие № 17. Графическое и табличное представление данных в текстовом редакторе
- ✓ Практическое занятие № 18. Форматирование и редактирование готового документа»
- ✓ Практическое занятие № 19. Создание комплексного документа в текстовом редакторе
- ✓ Практическое занятие № 20. Технологии обработки объектов компьютерной графики
- ✓ Практическое занятие № 21. Интерактивное представление информации
- ✓ Практическое занятие № 22. Организация и заполнение полей базы данных
- ✓ Практическое занятие № 23. Создание, заполнение и форматирование таблиц
- ✓ Практическое занятие № 24. Вычислительные функции в электронных таблицах
- ✓ Практическое занятие № 25. Графическое изображение данных в электронных таблицах
- ✓ Практическое занятие № 26. Решение профессиональных задач в электронных таблицах
- ✓ Практическое занятие № 27. Растровый графический редактор GIMP
- ✓ Практическое занятие № 28. Обработка фотографий в графическом редакторе GIMP

- Практическое занятие № 29. Создание визитки
- ✓ Практическое занятие № 30. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»
 - ✓ Практическое занятие № 31. Возможности конструктора Тильда
 - ✓ Практическое занятие № 32. Создание сайта по профилю специальности

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала и подготовка опорного конспекта по учебной и специальной технической литературе.
- Подготовка рефератов, докладов, сообщений и презентаций по заданной преподавателем теме.
- Оформление отчетов по практическим работам, и подготовка к их защите.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в Методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
Использовать изученные прикладные программные средства	<u>Текущий контроль:</u> • устный текущий опрос на практическом занятии; • письменный контроль на практическом занятии; • практический контроль на практическом занятии; • наблюдение за деятельностью обучающихся на практическом занятии; • самоконтроль при выполнении и анализе самостоятельной работы обучающихся <u>Промежуточная аттестация:</u> экзамен
знать:	
Основные понятия автоматизированной обработки информации	<u>Текущий контроль:</u> • устный фронтальный текущий контроль • письменный текущий контроль • тестовый входной контроль; • самоконтроль при выполнении и анализе самостоятельной работе обучающихся <u>Промежуточная аттестация:</u> экзамен

Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	<u>Текущий контроль:</u> • устный фронтальный текущий контроль • письменный текущий контроль • тестовый входной контроль; • самоконтроль при выполнении и анализе • самостоятельной работе обучающихся <u>Промежуточная аттестация:</u> экзамен
Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.	<u>Текущий контроль:</u> • устный фронтальный текущий контроль • письменный текущий контроль • тестовый входной контроль; • самоконтроль при выполнении и анализе • самостоятельной работе обучающихся <u>Промежуточная аттестация:</u> экзамен

2.2. Формы промежуточной аттестации по УД

Элементы ПМ	Формы промежуточной аттестации					
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
УД	-	Экзамен				

3. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ФОС

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и итоговой аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пятибалльной системе следующим образом:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Для получения оценки по пятибалльной шкале за выполнения теста используют шкалу перевода:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 75% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 55% – 74% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 54% правильных ответов.

4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ (Входной контроль)

Текст задания: Выберите правильный вариант ответа:

1. Выберите лишнее:

Различают следующие свойства информации:

- a) Полезность
- b) Актуальность
- c) Ценность
- d) Правильность
- e) Дискретность
- f) Достоверность
- g) Комплексность +

2. Windows - это...?

- a) Операционная система +
- б) Рабочее окно
- в) Название компьютера

3. Какая из данных записей является адресом электронной почты:

- a) www.rnd.runnet.ru
- b) Epson.com
- c) Polet@rnd.runnet.ru +
- d) ntv.ru

4. Установите соответствие между левым и правым столбиком:

1	Системные программы	А	MS DOS, MS Windows, Unix
2	Прикладные программы	Б	MS Word, MS Access, MS Excel
3	Инструментальные программы	В	Pascal, Basic, Delphi

5. Основным структурным элементом электронных таблиц является:

- a) Адрес
- б) Рабочая книга
- в) Ячейка +

6. В каких случаях, и с какой целью создаются базы данных?

- a) Когда необходимо отследить, проанализировать и хранить информацию за определенный период времени +
- б) Для удобства набора текста
- в) Когда необходимо быстро найти какой-либо файл на компьютере

7. Для какой цели может использоваться команда Файл – Сохранить как?

- Для сохранения документа в другом текстовом формате
- Для сохранения документа с таблицей в формате рабочей Книги Excel
- Для сохранения документа под другим именем +

8. Выберите устройства, которые входят в состав минимальной конфигурации персонального компьютера:

1	Системный блок+
2	Монитор+
3	Клавиатура+
4	Лазерный принтер
5	Сканер
6	Мышь
7	Модем

9. Определите, какое значение будет в ячейке С3:

	А	В	С	Д
1		13		
2	12			
3			=A2+B1	
4				
5				

Ответы: а) 12; б) 13; в) 25 – правильный ответ; г) 1

10. Определите, чему равно количество полей в базе данных, представленной таблицей:

ФИО	Класс	Школа	Город	Оценка
Иванов И.И.	9	15	Москва	4
Петров П.П.	10	16	Сочи	5

Ответ: а) 5 – правильный ответ; б) 4; в) 3; г) 2

11. Операционная система выполняет...
- обеспечение организации и хранения файлов
 - организацию обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами +
 - подключение устройств ввода/вывода
12. Текстовые документы имеют расширения...
- exe
 - .txt +
 - .bmp
13. По функциональному признаку различают следующие виды ПО:
- Прикладное +
 - сетевое
 - системное
14. Компьютер это –
- устройство для обработки аналоговых сигналов;
 - устройство модуляции/демодуляции сигналов;
 - многофункциональное электронное устройство для работы с информацией; +
15. Во время исполнения программа находится в
- процессоре
 - оперативной памяти +
 - буфере
16. Совокупность программ, хранящихся на компьютере, называется:
- программное обеспечение +
 - компьютерное обеспечение
 - аппаратное обеспечение
17. Microsoft Word – это
- текстовый файл
 - табличный редактор
 - текстовый редактор +
18. Курсор – это
- устройство ввода текстовой информации
 - наименьший элемент отображения на экране
 - метка на экране монитора, указывающая позицию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры +
19. Установите соответствие между алфавитом системы счисления и ее основанием:

Алфавит системы счисления	Основание	Ответы
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	10	+
0,1,2,3,4,5,6,7	16	8
0, 1	2	+
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9, A, B, C, D, E, F	8	16

20. Что такое веб-сайт?
- ✓ это одна веб-страница
 - ✓ это группа веб-страниц, объединенных с помощью гипертекстовых ссылок +
 - ✓ это группа веб-страниц, объединенных на сервере

Время на выполнение: 25 мин.

Максимальная отметка 20 баллов

За правильное и своевременное выполнение тестового задания (от 17 до 20 баллов) выставляется оценка – 5.

За выполнение тестового задания (от 11 до 16 баллов) выставляется оценка - 4;

За выполнение тестового задания (от 8 до 10 баллов) выставляется оценка – 3.

Итоговый тест по информатике за 1 семестр

1. Какой объем информации содержит учебник, набранный с помощью компьютера, если в нем 400 страниц, на которых 40 строк по 50 символов? (1 Кбайт $\approx$ 1000 байт)
80000байт
800 Кбит
160 Кбайт
800 Кбайт
2. Некоторый алфавит состоит из 16 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?
1 бит
2 бит
3 бит
4 бит
3. Сколько байтов составит сообщение из 384 символов 16-символьного алфавита?
6144 байт
1536 байт
384 байт
192 байт
4. Сообщение занимает 3 страницы по 25 строк. В каждой строке записано по 60 символов. Сколько символов в использованном алфавите, если все сообщение содержит 1125 байтов?
2 символа
3 символа
4 символа
5 символа
5. Значение цифры не зависит от ее положения в числе в:
позиционных системах счисления
непозиционных системах счисления
6. Десятичная система счисления –
позиционная
непозиционная
7. Выбрать правильную запись числа 21310 в развернутой форме:
 $2 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0$
 $3 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0$
 $2 \cdot 10^3 + 1 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1$
 $2 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 3 \cdot 2^0$
8. Перевести число 1100012 в десятичную систему счисления:
49
50
25
51
9. Перевести число 378 в десятичную систему счисления:
52
13
31
12
10. Что такое кодирование информации?
это процесс представления информации, удобный для её хранения и/или передачи
это способ представления информации для её хранения
это шифрование информации

11. Какой процесс называется шифрованием?

это процесс обратного преобразования (восстановления) исходных данных

это процесс представления информации, удобный для её хранения и/или передачи

это процесс кодирования засекреченным способом открытого текста в зашифрованный, известный только отправителю и получателю сообщения

12. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:

понятной

актуальной

объективной

полезной

13. По форме представления различают следующие виды информации:

научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.

обыденную, производственную, техническую, управленческую

визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.

14. Укажите «лишний» объект с точки зрения соглашения о смысле используемых знаков:

буквы

дорожные знаки

цифры

нотные знаки

15. Алгоритм - это правила выполнения определенных действий

предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей

набор команд для компьютера

16. Ромб - графический объект, используемый в блок-схеме для записи

условия выполнения действий

ввода, вывода данных

конца выполнения задачи

17. Какой из документов является алгоритмом?

Правила техники безопасности.

Инструкция по получению денег в банкомате.

Расписание уроков.

18. Чему равна сумма чисел x и y ? Результат запишите в двоичной системе счисления: $x = 35_5$ $y = 41_8$

19. Составить таблицу истинности для логического выражения: $\neg A \vee (C \wedge A \vee \neg B)$

5. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Спецификация экзамена по ОУП. 05У Информатика

Назначение экзамена – оценить уровень подготовки обучающихся по ОУП Информатика с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО по специальности Информационные системы и программирование, рабочей программой ОУП. 05У Информатика.

5.2. Структура экзамена

Экзамен состоит из теоретической и практической части. Теоретическая часть содержит 25 вопросов, практическая часть – 25 заданий.

Задания (вопросы) экзамена содержат необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы ОУП.

Задания экзамена предлагаются в традиционной форме – устный ответ на теоретический вопрос, практическое задание – выполнение на ЭВМ.

Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

5.3. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по пятибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу, на экзамене обучающемуся отводится не более 60 минут. Время устного ответа студента на экзамене составляет 10 минут.

На выполнение практического задания отводится 20-25 минут.

Инструкция для студентов

Форма проведения промежуточной аттестации по ОУП Информатика – экзамен в традиционной форме. Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

5.4. Билеты для оценки освоения умений и усвоения знаний

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»																																																	
	Экзаменационный билет № 1																																																		
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование																																																			
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.																																																			
<i>Теоретическая часть:</i> Основы компьютерной графики: основные понятия, виды. Технология работы в графическом редакторе <i>Практическая часть:</i> Выполните расчет заработной платы в табличном процессоре LibreOfficeCalc																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>ФИО</th> <th>Оклад, рублей</th> <th>Премия, рублей</th> <th>Начислено, рублей</th> <th>Подходный налог, рублей</th> <th>К выдаче, рублей</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td> <td>Итого</td> <td>—</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			№	ФИО	Оклад, рублей	Премия, рублей	Начислено, рублей	Подходный налог, рублей	К выдаче, рублей	1							2							3							4							5								Итого	—				
№	ФИО	Оклад, рублей	Премия, рублей	Начислено, рублей	Подходный налог, рублей	К выдаче, рублей																																													
1																																																			
2																																																			
3																																																			
4																																																			
5																																																			
	Итого	—																																																	
1) Премия = Оклад×20% 2) Начислено = Оклад + Премия 3) Подходный налог = Начислено×13% 4) К выдаче = Начислено – Подходный налог																																																			
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.																																																			

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»
	Экзаменационный билет № 2	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
<i>Теоретическая часть:</i> Информация: классификация, свойства и характеристики. Основные информационные процессы. Концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг <i>Практическая часть:</i> Создать формулы в LibreOfficeWriter		
$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} \quad S_n = \frac{b_1(1 - q^n)}{1 - q} \log_a \left(\frac{x}{y} \right) = \log_a x - \log_a y$ $S = \sqrt{p(p - a)(p - b)(p - c)} \quad \operatorname{tg}^2 x + 1 = \frac{1}{\cos^2 x}$		
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедрой _____ Белимова В.Г.		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин Экзаменационный билет № 3	ГБПОУ НСО «НЭК»
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
<i>Теоретическая часть:</i> Операционная система: понятие, назначение, объекты операционной системы, виды. <i>Практическая часть:</i> Наберите в текстовом редакторе по образцу следующий текст: Директору Центра ГАНЛ Н.С. Петрову Начальника Сектора аналитики и экспертизы М.П. Слепова ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА 03.11.2002 Сектор не может завершить в установленные сроки экспертизы проекта маркетингового исследования фирмы «Астра-Н» в связи с отсутствием полных сведений о финансовом состоянии фирмы. Прошу дать указания сектору технической документации предоставит полные сведения по данной фирме. Приложение: протокол о некомплектности технической документации фирмы «Астр-Н». Руководитель сектора аналитики и экспертизы Спелов М.П. подпись Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин		ГБПОУ НСО «НЭК»																																																																													
	Экзаменационный билет № 4																																																																															
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование																																																																																
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.																																																																																
<i>Теоретическая часть:</i> Понятие информатики. История развития информатики. Основные понятия информатика. <i>Практическая часть:</i> Создайте в LibreOfficeWriter представленную ниже таблицу методом рисования.																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8"><i>Список сотрудников компании</i></th> </tr> <tr> <th><i>№ п/ п</i></th> <th><i>Фамилия</i></th> <th><i>Имя</i></th> <th><i>Отчество</i></th> <th><i>Дата рождения</i></th> <th><i>Должность</i></th> <th><i>Общий стаж</i></th> <th><i>Телефон</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Иванова</td> <td>Алевтина</td> <td>Николаевна</td> <td>20.10.1968</td> <td>Главный бухгалтер</td> <td>29 лет</td> <td>7-989-969-97-97</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Колмогоров</td> <td>Александр</td> <td>Петрович</td> <td>01.01.2002</td> <td>Программист</td> <td>5 лет</td> <td>7-952-956-60-12</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ляшкочич</td> <td>Итар</td> <td>Нигматулович</td> <td>10.05.1980</td> <td>Директор</td> <td>17 лет</td> <td>7-912-256-89-78</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Михалкова</td> <td>Ирина</td> <td>Сергеевна</td> <td>13.02.1978</td> <td>Менеджер</td> <td>13 лет</td> <td>7-984-856-68-98</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Новиков</td> <td>Иван</td> <td>Иванович</td> <td>04.12.1958</td> <td>Техник</td> <td>25 лет</td> <td>7-965-569-87-12</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Чистякова</td> <td>Мария</td> <td>Петровна</td> <td>17.11.1995</td> <td>Консультант</td> <td>7 лет</td> <td>7-912-965-65-65</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Цветкова</td> <td>Маргарита</td> <td>Васильевна</td> <td>05.04.2001</td> <td>Секретарь</td> <td>2 года</td> <td>7-912-256-23-21</td> </tr> </tbody> </table>									<i>Список сотрудников компании</i>								<i>№ п/ п</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Имя</i>	<i>Отчество</i>	<i>Дата рождения</i>	<i>Должность</i>	<i>Общий стаж</i>	<i>Телефон</i>	1	Иванова	Алевтина	Николаевна	20.10.1968	Главный бухгалтер	29 лет	7-989-969-97-97	2	Колмогоров	Александр	Петрович	01.01.2002	Программист	5 лет	7-952-956-60-12	3	Ляшкочич	Итар	Нигматулович	10.05.1980	Директор	17 лет	7-912-256-89-78	4	Михалкова	Ирина	Сергеевна	13.02.1978	Менеджер	13 лет	7-984-856-68-98	5	Новиков	Иван	Иванович	04.12.1958	Техник	25 лет	7-965-569-87-12	6	Чистякова	Мария	Петровна	17.11.1995	Консультант	7 лет	7-912-965-65-65	7	Цветкова	Маргарита	Васильевна	05.04.2001	Секретарь	2 года	7-912-256-23-21
<i>Список сотрудников компании</i>																																																																																
<i>№ п/ п</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Имя</i>	<i>Отчество</i>	<i>Дата рождения</i>	<i>Должность</i>	<i>Общий стаж</i>	<i>Телефон</i>																																																																									
1	Иванова	Алевтина	Николаевна	20.10.1968	Главный бухгалтер	29 лет	7-989-969-97-97																																																																									
2	Колмогоров	Александр	Петрович	01.01.2002	Программист	5 лет	7-952-956-60-12																																																																									
3	Ляшкочич	Итар	Нигматулович	10.05.1980	Директор	17 лет	7-912-256-89-78																																																																									
4	Михалкова	Ирина	Сергеевна	13.02.1978	Менеджер	13 лет	7-984-856-68-98																																																																									
5	Новиков	Иван	Иванович	04.12.1958	Техник	25 лет	7-965-569-87-12																																																																									
6	Чистякова	Мария	Петровна	17.11.1995	Консультант	7 лет	7-912-965-65-65																																																																									
7	Цветкова	Маргарита	Васильевна	05.04.2001	Секретарь	2 года	7-912-256-23-21																																																																									
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.																																																																																

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин		ГБПОУ НСО «НЭК»									
	Экзаменационный билет № 6											
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование												
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.												
<i>Теоретическая часть:</i> Электронные таблицы. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных. <i>Практическая часть:</i> Создайте представленную ниже таблицу в текстовом процессоре LibreOfficeWriter												
Название каравелы	Численность судовых команд	Размеры в м.										Водоизмещение в тоннах
		Длина по килю		Длина между перпендикулярами		Наибольшая ширина		Наибольшая глубина трюма		Наибольшая осадка		
		по Ф. Дуро и Монлеону	По С. Э. Моррисону	по Ф. Дуро и Монлеону	По С. Э. Моррисону	по Ф. Дуро и Монлеону	По С. Э. Моррисону	по Ф. Дуро и Монлеону	По С. Э. Моррисону	по Ф. Дуро и Монлеону	По С. Э. Моррисону	
Санта Мария	39	18,50	—	22,60	—	7,80	—	3,80	—	3,20	2,15	120-130
Нинья . . .	26	14,00	15,5	17,36	2,70	5,60	7,13	3,08	2,80	—	1,90	55—60
Пинта . . .	22	15,68	13,25	20,16		7,20	7,75	3,36	3,41	2,80	—	55-60
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.												

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»
	Экзаменационный билет № 7	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
<i>Теоретическая часть:</i> Архитектура ПК. Основные понятия, устройства ввода, вывода. <i>Практическая часть:</i> Постройте график функции $y=5x^2-x$ на отрезке $(-2;2)$ с шагом 0,5 (LibreOfficeCalc, построение графиков)		
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»
	Экзаменационный билет № 8	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
<i>Теоретическая часть:</i> Понятие файла. Файловый принцип хранения данных. Операции с файлами. Типы файлов. <i>Практическая часть:</i> В LibreOfficeCalc вычислить значения функции $y=x^2-2x-3$ на отрезке $[-3,5; 3,5]$ с шагом 0,5 и построить график функции.		
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»																																
	Экзаменационный билет № 9																																	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование																																		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.																																		
Теоретическая часть: Технологии работы с графической информацией. Виды компьютерной графики. Прикладные программы работы с графикой. Графический редактор. Основные инструменты и режимы работы. Практическая часть: Создайте таблицу в LibreOfficeCalc и заполните ее по предлагаемому образцу: <table border="1" data-bbox="248 1025 999 1500"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Наименование товара</th> <th>Цена (руб.)</th> <th>Кол-во</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Монитор</td> <td>106</td> <td>196</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Сканер</td> <td>413</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Колонки</td> <td>58</td> <td>196</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Системный блок</td> <td>141</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Мышь</td> <td>144</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Клавиатура</td> <td>39</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Сумма заказа</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Добавьте в таблицу графу «Стоимость». Подсчитайте стоимость всех товаров и стоимость заказа. Оформите границы таблицы – красным цветом, и заливку таблицы – желтым цветом. Упорядочьте данные в таблице по алфавиту.			№	Наименование товара	Цена (руб.)	Кол-во	1	Монитор	106	196	2	Сканер	413	98	3	Колонки	58	196	4	Системный блок	141	98	5	Мышь	144	98	6	Клавиатура	39	98		Сумма заказа		
№	Наименование товара	Цена (руб.)	Кол-во																															
1	Монитор	106	196																															
2	Сканер	413	98																															
3	Колонки	58	196																															
4	Системный блок	141	98																															
5	Мышь	144	98																															
6	Клавиатура	39	98																															
	Сумма заказа																																	
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.																																		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»												
	Экзаменационный билет № 10													
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование														
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.														
Теоретическая часть: Понятие информации. Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации.														
Практическая часть: Используя возможность электронных таблиц (LibreOfficeCalc) построить «Диаграмму структуры затрат на производство» по образцу:														
Диаграмма структуры затрат на производство <table><thead><tr><th>Категория</th><th>Процент</th></tr></thead><tbody><tr><td>Расходы на оплату труда</td><td>44 %</td></tr><tr><td>Материальные затраты</td><td>18 %</td></tr><tr><td>Расходы на социальные нужды</td><td>16 %</td></tr><tr><td>Автоматизационные отчисления</td><td>15 %</td></tr><tr><td>Прочие затраты</td><td>7 %</td></tr></tbody></table>			Категория	Процент	Расходы на оплату труда	44 %	Материальные затраты	18 %	Расходы на социальные нужды	16 %	Автоматизационные отчисления	15 %	Прочие затраты	7 %
Категория	Процент													
Расходы на оплату труда	44 %													
Материальные затраты	18 %													
Расходы на социальные нужды	16 %													
Автоматизационные отчисления	15 %													
Прочие затраты	7 %													
Составил преподаватель _____Белимова В.Г.														
Заведующий кафедры _____Белимова В.Г.														

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»
	Экзаменационный билет № 11	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
Теоретическая часть: Основные компоненты компьютера, их функциональное назначение и принципы работы. Практическая часть: Дано: $a = 7010$, $b = 1008$ Какое из чисел c, записанных в двоичной системе, отвечает условию $b < c < a$? 1) 10000002 2) 10001102 3) 10001012 4) 10001112		
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»																																																				
	Экзаменационный билет № 12																																																					
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование																																																						
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.																																																						
Теоретическая часть: Программное обеспечение компьютера, состав и структура. Назначение операционной системы. Командное взаимодействие пользователя с компьютером. Графический пользовательский интерфейс. Практическая часть: В табличном процессоре LibreOfficeCalc создать указанную таблицу и вычислить по формуле: Стоимость товара, ИТОГО. <table border="1" data-bbox="443 1037 1160 1659" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th colspan="4">Список покупок в магазине</th></tr> <tr> <th>Наименование товара</th><th>Количество</th><th>Цена в руб. за ед. товара</th><th>Стоимость</th></tr> <tr><td>Шампунь</td><td>1</td><td>321</td><td></td></tr> <tr><td>Зубная паста</td><td>2</td><td>121</td><td></td></tr> <tr><td>Мыло</td><td>5</td><td>12</td><td></td></tr> <tr><td>Дезодорант</td><td>1</td><td>89</td><td></td></tr> <tr><td>Яблоки</td><td>2</td><td>95</td><td></td></tr> <tr><td>Картошка</td><td>3</td><td>32</td><td></td></tr> <tr><td>Курица</td><td>1</td><td>205</td><td></td></tr> <tr><td>Яйца</td><td>10</td><td>62</td><td></td></tr> <tr><td>Печенье</td><td>1</td><td>51</td><td></td></tr> <tr><td>Сок</td><td>2</td><td>62</td><td></td></tr> <tr><td>ИТОГО:</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>			Список покупок в магазине				Наименование товара	Количество	Цена в руб. за ед. товара	Стоимость	Шампунь	1	321		Зубная паста	2	121		Мыло	5	12		Дезодорант	1	89		Яблоки	2	95		Картошка	3	32		Курица	1	205		Яйца	10	62		Печенье	1	51		Сок	2	62		ИТОГО:			
Список покупок в магазине																																																						
Наименование товара	Количество	Цена в руб. за ед. товара	Стоимость																																																			
Шампунь	1	321																																																				
Зубная паста	2	121																																																				
Мыло	5	12																																																				
Дезодорант	1	89																																																				
Яблоки	2	95																																																				
Картошка	3	32																																																				
Курица	1	205																																																				
Яйца	10	62																																																				
Печенье	1	51																																																				
Сок	2	62																																																				
ИТОГО:																																																						
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.																																																						

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»
	Экзаменационный билет № 13	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
Теоретическая часть: Логические операции. Правило составления таблиц истинности Практическая часть: Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 32000 бит/с, чтобы передать 16-цветное растровое изображение размером 800×600 пикселей, при условии, что в каждом байте закодировано максимально возможное число пикселей?		
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»																																																																																																									
	Экзаменационный билет № 14																																																																																																										
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование																																																																																																											
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.																																																																																																											
<i>Теоретическая часть:</i> Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы. <i>Практическая часть:</i> Используя возможности LibreOfficeCalc, создайте таблицу ведомости начисления зарплаты и проведите условное форматирование оклада и премии: до 2000 р. – желтым цветом заливки, от 2000 до 5000 р. – зеленым цветом шрифта, свыше 5000 р – малиновым цветом заливки, белым цветом шрифта. <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ</th> </tr> <tr> <th colspan="7">За октябрь 2018 г.</th> </tr> <tr> <th>табельный номер</th> <th>Фамилия И.О.</th> <th>Оклад (руб.)</th> <th>Премия (27%)</th> <th>Всего начислено</th> <th>Удержано (13%)</th> <th>К выдаче</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>200</td><td>Петров Л.И.</td><td>4500,00</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr><td>201</td><td>Иванова Г.А.</td><td>4800,00</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr><td>202</td><td>Степанов А.И.</td><td>5200,00</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr><td>203</td><td>Шорохов С.М.</td><td>5500,00</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr><td>204</td><td>Галкин В.Ж.</td><td>5900,00</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr><td>205</td><td>Степкина О.Л.</td><td>6250,00</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr><td>206</td><td>Шашкин Р.Н.</td><td>6600,00</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr> <td></td><td>Всего:</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Максимальный доход</td><td>?</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Минимальный доход</td><td>?</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Средний доход</td><td>?</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ							За октябрь 2018 г.							табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	Премия (27%)	Всего начислено	Удержано (13%)	К выдаче	200	Петров Л.И.	4500,00	?	?	?	?	201	Иванова Г.А.	4800,00	?	?	?	?	202	Степанов А.И.	5200,00	?	?	?	?	203	Шорохов С.М.	5500,00	?	?	?	?	204	Галкин В.Ж.	5900,00	?	?	?	?	205	Степкина О.Л.	6250,00	?	?	?	?	206	Шашкин Р.Н.	6600,00	?	?	?	?		Всего:	?	?	?	?	?									Максимальный доход	?						Минимальный доход	?						Средний доход	?				
ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ																																																																																																											
За октябрь 2018 г.																																																																																																											
табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	Премия (27%)	Всего начислено	Удержано (13%)	К выдаче																																																																																																					
200	Петров Л.И.	4500,00	?	?	?	?																																																																																																					
201	Иванова Г.А.	4800,00	?	?	?	?																																																																																																					
202	Степанов А.И.	5200,00	?	?	?	?																																																																																																					
203	Шорохов С.М.	5500,00	?	?	?	?																																																																																																					
204	Галкин В.Ж.	5900,00	?	?	?	?																																																																																																					
205	Степкина О.Л.	6250,00	?	?	?	?																																																																																																					
206	Шашкин Р.Н.	6600,00	?	?	?	?																																																																																																					
	Всего:	?	?	?	?	?																																																																																																					
	Максимальный доход	?																																																																																																									
	Минимальный доход	?																																																																																																									
	Средний доход	?																																																																																																									
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.																																																																																																											

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»
	Экзаменационный билет № 15	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
<i>Теоретическая часть:</i> <i>Перевод чисел из одной системы счисления в другую (алгоритмы переводов)</i> <i>Практическая часть:</i> Создание мультимедийной презентации на основе шаблонов (5 слайдов). Выбор типа разметки слайда, применение шаблона оформления, цветовых схем и эффектов анимации. Демонстрация слайдов с использованием управляющих кнопок.		
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»
	Экзаменационный билет № 16	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
Теоретическая часть: Передача информации. Компьютерные сети.		
Практическая часть: Создайте комплексный текстовый документ из 3 страниц, в котором будет содержаться формула, рисунок, фигурный текст. Вставьте номер страницы внизу справа, на первой странице его не должно быть.		
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин		ГБПОУ НСО «НЭК»
	Экзаменационный билет № 17		
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.			
Теоретическая часть: Системы счисления (основные понятия, виды, особенности перевода) Практическая часть: Используя поисковые системы yandex.ru, rambler.ru, www.google.com найдите краткие ответы на вопросы, и оформите их в таблице.			
№ п/п	Вопрос	Ответ	Адрес страницы, на которой был найден ответ
1	Что такое информационные технологии?		
2	Что такое компьютерный вирус и когда он впервые появился?		
3	Что такое локальная сеть? Основные элементы локальной сети?		
4	Что такое программное обеспечение ПК. Типы ПО.		
5	Что такое ABBYY FineReader?		
6	Основные виды программ архиваторов?		
7	Что такое браузер? Самые популярные браузеры.		
8	Файл, типы файлов и их расширения?		
9	Классификация ПК		
10	Что такое информационная система?		
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.			

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин Экзаменационный билет № 18	ГБПОУ НСО «НЭК»
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
Теоретическая часть: Основные возможности систем управления баз данных (СУБД). Методы создания СУБД. Практическая часть: Наберите по образцу следующий текст: УДК 004(075.32) ББК 32.81я723 М695 Рецензенты: зам. директора Московского колледжа градостроительства и предпринимательства по информатизации учебного процесса, руководитель регионального компьютерного центра, член Экспертного совета по вопросам информатизации Госстроя России, канд. техн. наук Л. Е. Тимашова; зав. кафедрой «Информатизация банковской деятельности» Московского банковского института, канд. техн. наук А. Н. Герасимов Михеева Е. В. М695 Практикум по информатике: Учеб. пособие для сред, проф. образования / Елена Викторовна Михеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 192 с. ISBN 5-7695-1510-4 Практикум предназначен для приобретения практических навыков работы на персональном компьютере в среде Windows и основных офисных программах MS Office – текстового редактора MS Word; табличного редактора MS Excel; системы управления базами данных MS Access. Содержит задания, снабженные подробными указаниями для исполнения и рисунками для наглядности. Для студентов учреждений среднего профессионального образования. Может быть полезен тем, кто желает научиться квалифицированно работать с прикладными программами. УДК 004(075.32) ББК 32.81я723 © Михеева Е.В., 2004 © Образовательно-издательский центр © Оформление. ISBN 5-7695-1510-4 Издательский центр		

Составил преподаватель _____ Белимова В.Г.
Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»
	Экзаменационный билет № 19	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
Теоретическая часть: Алгоритм (понятия, свойства и применение)		
Практическая часть: Используя шаблоны текстового процессора создать визитную карточку		
		
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»
	Экзаменационный билет № 20	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
Теоретическая часть: Алгебра логики (понятия, основные логические операции, приоритет их выполнения) Практическая часть: Азбука Морзе позволяет кодировать символы для сообщений по радиосвязи, задавая комбинацию точек и тире. Сколько различных символов (цифр, букв, знаков пунктуации и т. д.) можно закодировать, используя код азбуки Морзе длиной не менее трёх и не более четырёх сигналов (точек и тире)?		
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»																
	Экзаменационный билет № 21																	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование																		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.																		
Теоретическая часть: <i>Структура данных (понятия, виды, применение)</i> Практическая часть: Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F: <table data-bbox="363 999 1327 1146" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>y</td> <td>z</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> 1) $(X \vee \neg Y) \wedge Z$ 2) $(X \wedge \neg Y) \vee Z$ 3) $(X \vee \neg Y) \vee \neg Z$ 4) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$			x	y	z	F	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1
x	y	z	F															
0	1	1	0															
1	0	0	1															
0	0	1	1															
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.																		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»
	Экзаменационный билет № 22	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
Теоретическая часть: <i>Конструктор Тильда (назначение и практическое применение)</i> Практическая часть: Составьте таблицу истинности для логической функции $X = (A \leftrightarrow B) \vee \neg(A \rightarrow (B \vee C))$, в которой столбец значений аргумента А представляет собой двоичную запись числа 27, столбец значений аргумента В — числа 77, столбец значений аргумента С — числа 120. Число в столбце записывается сверху вниз от старшего разряда к младшему (включая нулевой набор). Переведите полученную двоичную запись значений функции X в десятичную систему счисления.		
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»
	Экзаменационный билет № 23	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
Теоретическая часть: <i>Программа создания презентаций. Интерфейс, этапы работы</i>		
Практическая часть: <i>Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 19200 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется 24 битами?</i>		
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г.		
Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»
	Экзаменационный билет № 24	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
<i>Теоретическая часть:</i> <i>Графический редактор GIMP (назначение и интерфейс)</i> <i>Практическая часть:</i> Стереoaудиофайл передается со скоростью 32 000 бит/с. Файл был записан при среднем качестве звука: глубина кодирования – 16 бит, частота дискретизации – 48 000 измерений в секунду, время записи — 90 сек. Сколько времени будет передаваться файл? Время укажите в секундах.		
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г. Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.		

Министерство образования Новосибирской области	Кафедра общеобразовательных дисциплин	ГБПОУ НСО «НЭК»
	Экзаменационный билет № 25	
Учебная дисциплина: Информатика Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Инструкция для обучающихся: Внимательно прочитайте задание, поймите суть вопроса. При подготовке не углубляйтесь в теоретический аспект вопроса, а постарайтесь подготовиться к обсуждению по практическому применению, на примере конкретного задания, вопросов билета. Время выполнения задания – 1 академический час.		
Теоретическая часть: <i>Понятие компьютерной графики. Определение графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификация компьютерной графики.</i>		
Практическая часть: <i>Дано: $a = 2116$, $b = 438$. Какое из чисел x, записанных в двоичной системе, удовлетворяют неравенству $a < x < b$?</i> 1) 1000012 2) 1000102 3) 1001002 4) 1010102		
Составил преподаватель _____ Белимова В.Г.		
Заведующий кафедры _____ Белимова В.Г.		

1. Эталоны ответов на билеты

1. Обзор современных графических редакторов. Интерфейс. Подготовка рабочей области файла и работа с ним.

Ответ: Для работы с графическими изображениями существует большое количество различных программ и пакетов, называемых графическими.

Графический редактор представляет собой программу или комплекс программ, которые используются с целью создания или редактирования изображения в двумерной оси координат. Использование графического редактора возможно по средствам компьютера. Все существующие виды графических редакторов направлены на создание изображения, с помощью штампов, линий, кривых, точек и т.д., а также регенерацию исходного изображения. Графический редактор позволяет разворачивать, перемещать изображения, удалять, копировать некоторые элементы. Полученное новое изображение можно сразу же отправить на печать, сохранить.

Компьютерных графических редакторов сегодня существует достаточно большое количество. Однако все они делятся на 3 группы: растровые, векторные и гибридные.

- Растровые графические редакторы. Такие редакторы, в основном, предназначены для того, чтобы с их помощью обрабатывать изображения. Сфера их применения достаточно обширна: дизайн, фотография, художественные искусства и многое другое. Изображения в таких редакторах представлены в виде большого количества точек. На сегодняшний момент эти редакторы являются наиболее популярными.
- Векторные графические редакторы. Они используются для изображения так называемых геометрических примитивов (сплайны, многоугольники, точки и т.д. для представления изображений). Впрочем, такие редакторы куда менее популярны, чем всем известный photoshop.
- Гибридные графические редакторы. Они представляют собой редактор, где можно использовать для создания и редактирования изображений как растровые, так и векторные инструменты. Правда, такие редакторы весьма сложны в использовании, в силу чего, очевидно, их популярность находится на относительно низком уровне.

Графический редактор Paint предназначен для работы с растровыми изображениями - изображениями, построенными из множества отдельных цветных точек (пикселей), подобно тому, как формируется изображение на экране монитора. Каждое растровое изображение имеет определённый размер по вертикали и горизонтали (измеряется в пикселях) и использует фиксированное заданное ранее число цветов.

Редактор Paint позволяет создавать довольно сложные и внешне привлекательные рисунки, схемы, чертежи (в цвете или черно-белыми). В вашем распоряжении различные средства и инструменты для «художественного» творчества - палитра цветов, кисть, распылитель, ластик для стирания, «карандаши» для рисования геометрических фигур (линий, прямоугольников, эллипсов, многоугольников).

В настоящее время Adobe Photoshop является одной из самых популярных в мире программ редактирования изображений. Она широко используется как любителями, так и профессионалами. Инструменты рисования в Photoshop -- «кисти» различного вида, «карандаш», «ластик», заливки. Хотя программа поддерживает возможность создания иллюстраций, все-таки компьютерные художники предпочитают использовать специализированные программы рисования. Объясняется это тем, что Photoshop имеет сравнительно ограниченный набор средств для создания рисунков. С другой стороны, программа обладает прекрасными возможностями коррекции изображений, так как она создавалась именно для этих целей.

С помощью Photoshop можно улучшить четкость фотографий, чтобы они не выглядели размытыми и неконтрастными. Средства ретуширования позволяют убрать с изображений царапины, загрязнения и повреждения.

Программа CorelDraw - графический редактор, мощный инструмент для работы с векторными изображениями. Популярность CorelDraw объясняется большим набором средств создания и редактирования графических образов, удобным интерфейсом и высоким качеством получаемых изображений. С его помощью можно создавать как простые контурные рисунки, так и эффективные иллюстрации с поразжающим воображение переливом красок и ошеломляющими эффектами. Редактор CorelDraw позволяет вставлять растровые рисунки в документ. При этом каждый растровый рисунок является отдельным объектом и его можно редактировать независимо от других объектов. Хотя CorelDraw предназначен для обработки векторной графики, он располагает мощными средствами для работы с растровыми рисунками, причем они не хуже, чем у многих редакторов растровой графики.

1. Выполните расчет заработной платы в табличном процессоре MS Excel

№	ФИО	Оклад, рублей	Премия, рублей	Начислено, рублей	Подходный налог, рублей	К выдаче, рублей
1						
2						
3						
4						
5						
	Итого	—				

1) Премия = Оклад×20%

2) Начислено = Оклад + Премия

3) Подходный налог = Начислено×13%

4) К выдаче = Начислено – Подходный налог

2.Результат выполнения вычисления заработной платы в табличном процессоре MS Excel

№ п/п	ФИО	Оклад, рублей	Премия, рублей	Начислено, рублей	Подходный налог, рублей	К выдаче, рублей
1	Иванов В.В.	5332	1066,4	6398,4	831,792	5566,608
2	Петров С.П.	9876	1975,2	11851,2	1540,656	10310,54
3	Сидоров А.К.	2345	469	2814	365,82	2448,18
4	Волков В.У.	7896	1579,2	9475,2	1231,776	8243,424
5	Быков А.Ю.	9808	1961,6	11769,6	1530,048	10239,55

1. Понятие информации. Виды информации. Свойства информации. Основные информационные процессы. Роль информации в живой природе и в жизни людей.
Ответ: Понятие информации рассматривается как знания человека, которые он получает из окружающего мира. Мир вокруг нас полон всевозможных образов, звуков, запахов, и всю эту информацию доносят до сознания человека его органы чувств: зрение, слух, обоняние, вкус и осязание.

Наиболее важными свойствами информации являются: объективность, полнота, понятность, достоверность, доступность, актуальность. Объективность – зависимость от человеческого фактора. Информация – это отражение внешнего мира, а он существует независимо от нашего сознания и желаний. Информация объективна, если она не зависит от чьего-либо мнения, суждения.

Достоверность – зависит от уровня «информационного шума», чем он выше, тем меньше достоверность информации. Информация достоверна, если она отражает истинное положение дел.

Полнота – характеризует качество и достаточность информации. Информацию можно назвать полной, если ее достаточно для понимания и принятия решения. Понятность – информация понятна, если она выражена на языке, доступном для получателя.

Доступность – мера возможности получить ту или иную информацию.

Актуальность – степень соответствия информации текущему моменту времени. Информационные процессы - процессы сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации.

Нормальное функционирование живых организмов невозможно без получения и использования информации об окружающей среде. Целесообразное поведение живых организмов строится на основе получения информационных сигналов разной физической или химической природы. В процессе передачи, хранения информация представляется в виде символов, жестов, рисунков (пиктограмм), иероглифов, звуков, сигналов и т.д. При получении информации в какой-либо форме человек (живой организм, компьютер) преобразует (анализирует, обрабатывает) ее в понятный для себя вид, т.е. переводит на понятный язык.

2. Создать формулы в Microsoft Word:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} \quad S_n = \frac{b_1(1-q^n)}{1-q} \log_a \left(\frac{x}{y} \right) = \log_a x - \log_a y$$

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)} \quad \operatorname{tg}^2 x + 1 = \frac{1}{\cos^2 x}$$

1. ОС. Понятие, назначение, объекты операционной системы.

Ответ: Операционная система (ОС) – совокупность программных средств, обеспечивающая управление аппаратной частью компьютера и прикладными программами, а также их взаимодействием между собой и пользователем.

ОС обычно хранится на дисках. При включении компьютера она считывается с дисковой памяти и размещается в оперативной памяти. Этот процесс называется загрузкой операционной системы или загрузкой компьютера. Наиболее распространенные типы операционных систем для персональных компьютеров (ПК): ОС MS DOS, ОС Unix, ОС Linux, ОС Windows.

Основы работы с операционной системой Windows сводятся к изучению объектов и элементов управления Рабочего стола и Панели задач. После включения компьютера и запуска ОС Windows на экране можно увидеть Рабочий стол – системный объект ОС Windows, графическая среда, на которой отображаются объекты (в виде графических

значков) и элементы управления (Панель задач – горизонтальная полоса внизу экрана). К системным папкам относятся Мой компьютер, Сетевое окружение, Корзина. Мой компьютер – специальная папка, которая обеспечивает доступ к основным элементам ПК, позволяет просматривать содержимое дисков и выполнять различные операции с файлами и папками (запуск программ, копирование, перемещение, удаление файлов, создание папок и др.). Корзина – специальная папка, служащая для временного хранения имен удаленных объектов, из которой их можно восстановить). Сетевое окружение – специальная папка, которая используется для просмотра содержимого дисков компьютеров, подключенных к локальной сети, и выполнения различных операций на них. Папка (каталог) – поименованное место на диске, где хранятся имена файлов, сведения о размере файлов, времени их создания. Все объекты в ОС Windows представлены в виде графических значков (пиктограмм). Объектами являются системные папки, папки с документами (файлами), отдельные документы (файлы), веб-страницы, приложения или программы.

2. Наберите в текстовом редакторе по образцу следующий текст:

Директору Центра ГАНЛ
Н.С. Петрову

Начальника Сектора
аналитики и экспертизы
М.П. Слепова

ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА

03.11.2002

Сектор не может завершить в установленные сроки экспертизы проекта маркетингового исследования фирмы «Астра-Н» в связи с отсутствием полных сведений о финансовом состоянии фирмы.

Прошу дать указания сектору технической документации предоставить полные сведения по данной фирме.

Приложение: протокол о некомплектности технической документации фирмы «Астр-Н».

Руководитель сектора
аналитики и экспертизы

(подпись)

М.П. Спелов

1. Программы создания презентации. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе.

Ответ: Система подготовки презентаций предназначена для создания специальных файлов, включающих в себя слайды для просмотра и тезисы доклада (слайд-шоу).

При создании презентации с помощью Power Point рекомендуется следующая последовательность действий:

4. Подготовка плана презентации
5. Создание презентации, ввод и редактирование текста, изменение порядка следования слайдов
6. Форматирование слайдов при необходимости
7. Добавление объектов в презентацию
8. Форматирование и изменение переходов, анимационных эффектов
9. Подготовка раздаточных печатных материалов и заметок для докладчика
10. Демонстрация презентации

Любой документ MS PowerPoint представляет собой набор отдельных, но взаимосвязанных кадров, называемых слайдами. Каждый слайд в документе имеет собственный уникальный номер, присваиваемый по умолчанию в зависимости от места слайда. Последовательность слайдов в документе линейная. Слайды могут содержать объекты самого разного типа, например: фон, текст, таблицы, графические изображения и т.д. При этом на каждом слайде

присутствует как минимум один объект — фон, который является обязательным элементом любого слайда.

Запуск программы можно осуществить разными способами:

1. Наиболее простой из них заключается в использовании кнопки Панели быстрого запуска или Рабочего стола.
 2. Если таких кнопок нет, то выполните команду Пуск-Программы-Microsoft PowerPoint.
- После запуска появляется окно программы с открытым диалоговым окном MS PowerPoint. В окне предлагается выбрать форму работы по созданию презентации

Параметр	Назначение параметра
Вид фона	Можно изменять путем установки шаблона. Является единым для всей презентации
Цвет фона	Можно изменять (широкая палитра). В пределах одного слайда изменять нельзя.
Вид перехода	Характеризует переход от одного слайда к другому («по кнопке» или «автоматический»).
Звук	Наличие или отсутствие звукового сопровождения.
Эффекты анимации	Объект может прилетать, появляться и т.д.

2.Создайте представленную ниже таблицу в текстовом процессоре Word.

Название каравелы	Численность судовых команд	Размеры в м.										Водоизмещение в тоннах
		Длина по килю		Длина между перпендикулярами		Наибольшая ширина		Наибольшая глубина трюма		Наибольшая осадка		
		по Ф. Дуро и Монлеону	По С. Э. Моррисону	по Ф. Дуро и Монлеону	По С. Э. Моррисону	по Ф. Дуро и Монлеону	По С. Э. Моррисону	по Ф. Дуро и Монлеону	По С. Э. Моррисону	по Ф. Дуро и Монлеону	По С. Э. Моррисону	
Санта Мария	39	18,50	—	22,60	—	7,80	—	3,80	—	3,20	2,15	120-130
Нинья . . .	26	14,00	15,5	17,36	2,70	5,60	7,13	3,08	2,80	—	1,90	55—60
Пинта . . .	22	15,68	13,25	20,16		7,20	7,75	3,36	3,41	2,80	—	55-60

1. Информация: классификация, свойства и их характеристика. Информационные ресурсы и процессы. Концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг.

Ответ: Под информацией понимается совокупность различных сообщений о событиях, происходящих в какой-либо системе и в окружающей ее среде. Наиболее важными свойствами информации являются: объективность, полнота, понятность, достоверность, доступность, актуальность. Объективность — зависимость от человеческого фактора. Информация — это отражение внешнего мира, а он существует независимо от нашего сознания и желаний.

Информация объективна, если она не зависит от чьего-либо мнения, суждения.

Достоверность — зависит от уровня «информационного шума», чем он выше, тем меньше достоверность информации. Информация достоверна, если она отражает истинное положение дел. Полнота — характеризует качество и достаточность информации. Информацию можно назвать полной, если ее достаточно для понимания и принятия решения.

Понятность – информация понятна, если она выражена на языке, доступном для получателя.

Доступность – мера возможности получить ту или иную информацию. Актуальность – степень соответствия информации текущему моменту времени.

информация – один из важнейших ресурсов, без которых невозможна успешная целенаправленная деятельность в любой сфере, тем более в конкурентной среде. Технологии и средства получения, накопления, передачи, анализа (обработки) и использования информации становятся широко и активно востребованным товаром, а также средствами производства других товаров и услуг. Реализация указанных технологий, средств и услуг составляет собственно функцию информатизации общества, а производство этих компонентов становится предметом информационной индустрии.

Информатизация и на ее основе интеллектуализация промышленных технологий, методов управления и автоматизации производства, управления экономикой, политикой и обороной становятся основным условием успешного развития государств.

Таким образом, основным капиталом в XXI веке становятся не природно-ресурсный потенциал страны и даже не финансы, а интеллектуальный (в том числе – научно-образовательный, информационный и коммуникационный) потенциал. Например, широкое применение средств информатизации в быту формирует огромный социальный заказ на компьютеризированные домашние приборы и программы их автоматизированной работы.

2. Средствами Excel рассчитать сумму аренды помещения (исходя из курса доллара 26,8 руб. за 1 USD).

Результат работы:

<i>Аренда помещения в месяц</i>			
Наименование расходов	Сумма, \$	Сумма, руб	Курс доллара
Офис (комната 20 м ² , санузел, прихожая со встроенной мебелью)	300	8040	26,8
Номер телефона	50	1340	
Охрана(сигнализация)	60	1608	
Кондиционер	30	804	
Уборка помещений	60	1608	
ИТОГО		13400	

1. Понятие информатики. История развития информатики. Основные понятия информатика.

Ответ: Информатика-наука об общих свойствах и закономерностях информации, а также методах её поиска, передачи, хранения, обработки и использования в различных сферах деятельности человека. Как наука сформировалась в результате появления ЭВМ. Но, конечно, люди умели работать с информацией уже с древних времён. Свидетельством этого могут служить наскальные рисунки каменного века. Затем и абак (счетная доска), которая появилась в Древнем Вавилоне, глиняные дощечки, появившиеся на территории Месопотамии, берестяные грамоты Древней Руси.

В истории информатики выделяют приблизительно четыре этапа развития:

Начальный этап – характеризуется освоением человеком речи. Она стала способом хранения и передачи информации. Нет однозначного ответа на вопрос «Когда человек начал говорить». Одни ученые утверждают, что это произошло 50 000 лет назад, другие называют цифру в миллионы лет. Второй этап – это появление письменности. На втором этапе

возросли возможности хранения информации. Также появление письменности повлияло на развитие наук. Народы, которые владели письменностью, использовали ту или иную систему счисления. Считается, что письменность возникла в конце IV тысячелетия до н.э. в Двуречье. Позже, письменностью стали пользоваться в Египте, затем и в Китае в 2000 г. до н. э. Сначала, смысл передавался с помощью рисунков и символов, затем появились иероглифы, а в I тысячелетии до н.э. появился финикийский алфавит.

Третий этап – характеризуется появлением книгопечатания. Учёные разных эпох предавали развитию книгопечатания большое значение. Теперь оно имело промышленную основу. С появлением книгопечатания возросли такие свойства информации, как доступность и точность. Четвертый этап – связан с научно-технической революцией. Появляются новые техническонаучные дисциплины. Возникают такие отрасли, как –радио- и –макро-электроника, атомная энергетика, химия синтетических материалов, производство ЭВМ. Одним из главных значений этого этапа можно назвать повышение значения информации в жизни общества.

В развитии вычислительной техники обычно выделяют несколько поколений ЭВМ: на электронных лампах (40-е-начало 50-х годов), дискретных полупроводниковых приборах (середина 50-х-60-е годы), интегральных микросхемах (в середине 60-х годов).

Основные понятия информатика: информация, информационные процессы, информационные технологии, информационные ресурсы, информатика.

2. Создайте в Word представленную ниже таблицу методом рисования.

Список сотрудников компании							
№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Должность	Общий стаж	Телефон
1	Иванова	Алевтина	Николаевна	20.10.1968	Главный бухгалтер	29 лет	7-989-969-97-97
2	Колмогоров	Александр	Петрович	01.01.2002	Программист	5 лет	7-952-956-60-12
3	Ляшкочич	Итар	Нигматулович	10.05.1980	Директор	17 лет	7-912-256-89-78
4	Михалкова	Ирина	Сергеевна	13.02.1978	Менеджер	13 лет	7-984-856-68-98
5	Новиков	Иван	Иванович	04.12.1958	Техник	25 лет	7-965-569-87-12
6	Чистякова	Мария	Петровна	17.11.1995	Консультант	7 лет	7-912-965-65-65
7	Цветкова	Маргарита	Васильевна	05.04.2001	Секретарь	2 года	7-912-256-23-21

1. Программные средства и технологии обработки текстовой информации

Ответ: Для обработки текстовой информации на компьютере используются приложения общего назначения - текстовые редакторы. Текстовые редакторы — это программы для создания, редактирования, форматирования, сохранения и печати документов. Современный документ может содержать, кроме текста, и другие- объекты (таблицы, диаграммы, рисунки и т. д.). Простые текстовые редакторы (например, Блокнот) позволяют редактировать текст и осуществлять простейшее форматирование шрифта. Более совершенные текстовые редакторы, имеющие целый спектр возможностей по созданию документов (например, поиск и замена символов, средства проверки орфографии, вставка таблиц и др.), называют иногда текстовыми процессорами. Примером такой программы является Word из офисного пакета Microsoft Office, или Writer из пакета StarOffice. Мощные программы обработки текста — настольные издательские системы — предназначены для подготовки документов к публикации. Пример подобной системы — Adobe PageMaker. Для подготовки к публикации в Интернете web-страниц используют специализированные приложения (например, Microsoft FrontPage или Macromedia Dreamweaver). Редактирование — преобразование, обеспечивающее добавление, удаление, перемещение или исправление содержания документа.

Редактирование документа обычно производится путем добавления, удаления или перемещения символов, или фрагментов текста.

Форматирование — преобразование, изменяющее форму представления документа.

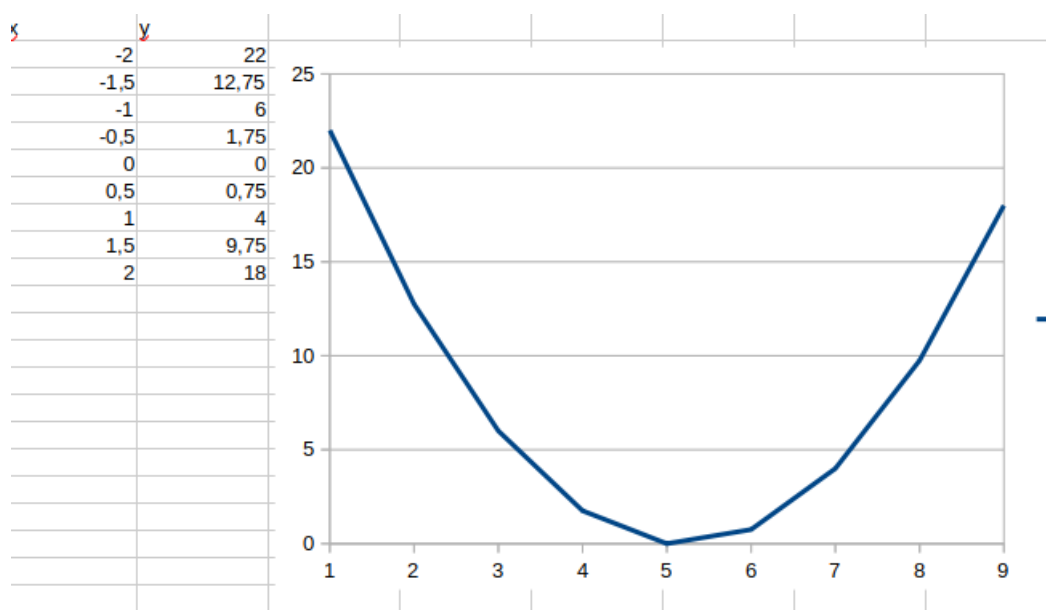
Любой документ состоит из страниц, поэтому в начале работы над документом необходимо задать значения параметров страницы: формат, ориентацию, поля и др. В процессе форматирования абзаца задаются параметры его выравнивания (выравнивание отражает расположение текста относительно границ полей страницы), отступы (абзац целиком может иметь отступы слева и справа) и интервалы (расстояние между строками абзаца), отступ красной строки и др. Символы – это буквы, цифры, пробелы, знаки пунктуации, специальные символы. Символы можно форматировать (изменять их внешний вид). Среди основных свойств символов можно выделить следующие: шрифт, размер, начертание и цвет.

Шрифт – это полный набор символов определенного начертания. Каждый шрифт имеет своё название, например, Times New Roman, Arial, Comic Sans MS. Единицей измерения шрифта является пункт (1 пт = 0,367 мм).

Размеры шрифтов можно изменять в больших пределах. Кроме нормального (обычного) начертания символов обычно применяют полужирное, курсивное, полужирное курсивное. Для проверки орфографии и синтаксиса используются специальные программные модули, которые обычно включаются в состав текстовых процессоров и издательских систем. Такие системы содержат словари и грамматические правила для нескольких языков, что позволяет исправлять ошибки в многоязычных документах.

Формат файла определяет способ хранения текста в файле. Простейший формат текстового файла (TXT) содержит только символы (числовые коды символов), другие же форматы (DOC, RTF) содержат дополнительные управляющие числовые коды, которые обеспечивают форматирование текста.

2. Постройте график функции $y=5x^2-x$ на отрезке $(-2;2)$ с шагом 0,5 (LibreOfficeCalc, построение графиков)



1. Электронные таблицы. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных.

Ответ: Электронная таблица — это программа обработки числовых данных, хранящая и обрабатывающая данные в прямоугольных таблицах.

Назначение:

- создание и редактирование ЭТ
- создание многотабличных документов
- оформление и печать ЭТ

- построение диаграмм, их модификация и решение экономических задач графическими методами - работа с ЭТ как с базами данных: сортировка таблиц, выборка данных по запросам

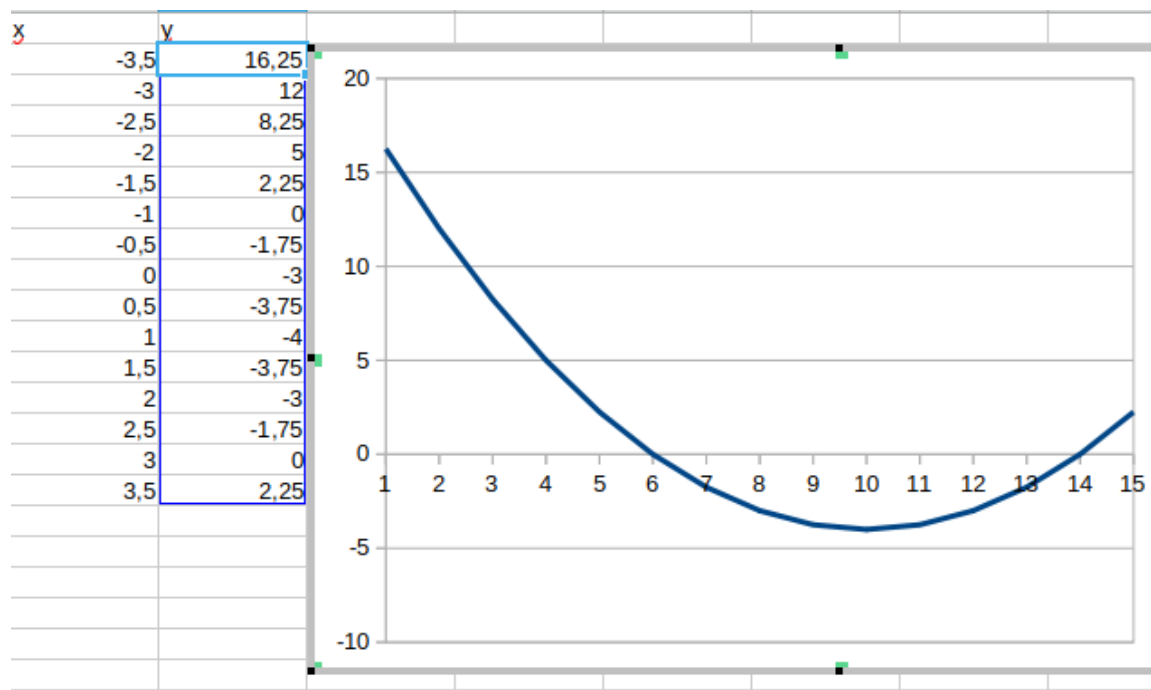
Электронная таблица состоит из столбцов и строк. Заголовки столбцов обозначаются буквами или сочетаниями букв (А, G, АВ и т. п.), заголовки строк — числами (1, 16, 278 и т. п.). Ячейка — место пересечения столбца и строки.

Каждая ячейка таблицы имеет свой собственный адрес. Адрес ячейки электронной таблицы составляется из заголовка столбца и заголовка строки, например: А1, В5, Е7. Ячейка, с которой производятся какие-то действия, выделяется рамкой и называется активной.

Электронные таблицы, с которыми работает пользователь в приложении, называются рабочими листами. Можно вводить и изменять данные одновременно на нескольких рабочих листах, а также выполнять вычисления на основе данных из нескольких листов. Документы электронных таблиц могут включать несколько рабочих листов и называются рабочими книгами. В ячейку можно поместить данные следующих типов: текст, число, формулу. Текст и числа рассматриваются как константы. Формулы — одно из важнейших средств табличных процессоров. Формула должна начинаться с одного из знаков: равенство, плюс или минус, может включать в себя числа, адреса ячеек данного или другого рабочего листа, функции (математические, статистические, финансовые и др.) и знаки математических операций. Например: =А2*В3^2 — содержимое ячейки А2 умножается на квадрат содержимого ячейки В3. MS Excel предлагает более 300 функций. Вызов функции осуществляется либо через меню Вставка, Формула, либо щелчком на кнопке Часто используемые функции: СУММ, СЧЕТ, СРЗНАЧ, МАКС и др.

В формулах используются ссылки на адреса (содержимое) ячеек. Различие между ними проявляется при копировании формул. ЭТ Excel по умолчанию интерпретирует ссылки в формулах как относительные. Это означает, что если вы копируете формулу в другие ячейки рабочего листа, то ссылки на ячейки в новой формуле автоматически изменяются так, чтобы соответствовать новому расположению формулы. Если необходимо, чтобы ссылки не изменялись при копировании формулы в другую ячейку, воспользуйтесь абсолютными ссылками. Абсолютный адрес указывает на точное положение адресуемой ячейки в таблице и записывается со знаком \$ перед именем столбца и номером строки, например, \$А\$3. Возможна абсолютная адресация только столбца или строки, такая адресация называется смешанной, например \$А4, А\$4.

2.



1. Архитектура ПК. Основные понятия, устройства ввода, вывода.

Ответ: Под архитектурой компьютера понимается его логическая организация, структура, ресурсы, т.е. средства вычислительной системы, которые могут быть выделены процессу обработки данных на определенный интервал времени.

Персональный компьютер – универсальная техническая система. Его конфигурацию (состав оборудования) можно гибко изменять по мере необходимости. Тем не менее, существует понятие базовой конфигурации, которую считают типовой. В таком комплекте компьютер обычно поставляется. В настоящее время в базовой конфигурации рассматривают четыре устройства: - системный блок;

- монитор; - клавиатуру; - мышь.

- Системный блок.

Системный блок представляет собой основной узел, внутри которого установлены наиболее важные компоненты. Устройства, находящиеся внутри системного блока, называют внутренними, а устройства, подключаемые к нему снаружи, называют внешними. Внешние дополнительные устройства, предназначенные для ввода, вывода и длительного хранения данных, также называют периферийными.

Внутри системного блока размещаются следующие узлы:

- электронные схемы, управляющие работой компьютера (микропроцессор, оперативная память, контроллеры устройств и т.д.);

- блок питания, который преобразует электропитание сети в постоянный ток низкого напряжения, подаваемый на электросхемы компьютера;

- накопители (дисководы) для гибких магнитных дисков, используемые для чтения и записи на гибкие магнитные диски (дискеты); - жесткий магнитный диск; - другие устройства.

Для длительного хранения больших объемов данных компьютер использует магнитные диски. Магнитные диски бывают двух типов – гибкие и жесткие. Гибкие диски (дискеты) имеют не очень большую емкость и работают сравнительно медленно, но их можно переносить с одного компьютера на другой. Жесткие диски обладают большой емкостью, но они располагаются внутри системного блока и их нельзя переносить.

К устройствам ввода информации относятся клавиатура, манипуляторы (мышь, джойстик, световое перо), сканер, средства речевого контроля. С помощью клавиатуры пользователь вводит алфавитноцифровую информацию и управляет работой компьютера. Любая клавиатура имеет четыре группы клавиш:

- клавиши пишущей машинки для ввода прописных и строчных букв, цифр и специальных знаков; - служебные клавиши;

- функциональные клавиши;

- клавиши малой двухрежимной цифровой клавиатуры, обеспечивающие быстрый и удобный ввод цифровой информации, а также управление курсором и переключение режимов работы клавиатуры. Манипуляторы являются дополнительными устройствами для ввода информации. Совместно с клавиатурой они повышают удобство работы пользователя с компьютером. В настоящее время используются различные виды манипуляторов:

- джойстик обеспечивает перемещение курсора на экране в одном из четырех направлений; - световое перо может применяться для указания точки на экране дисплея или для формирования изображений;

- мышь представляет собой приспособление для указания нужных точек на экране путем перемещения его вручную по плоской поверхности.

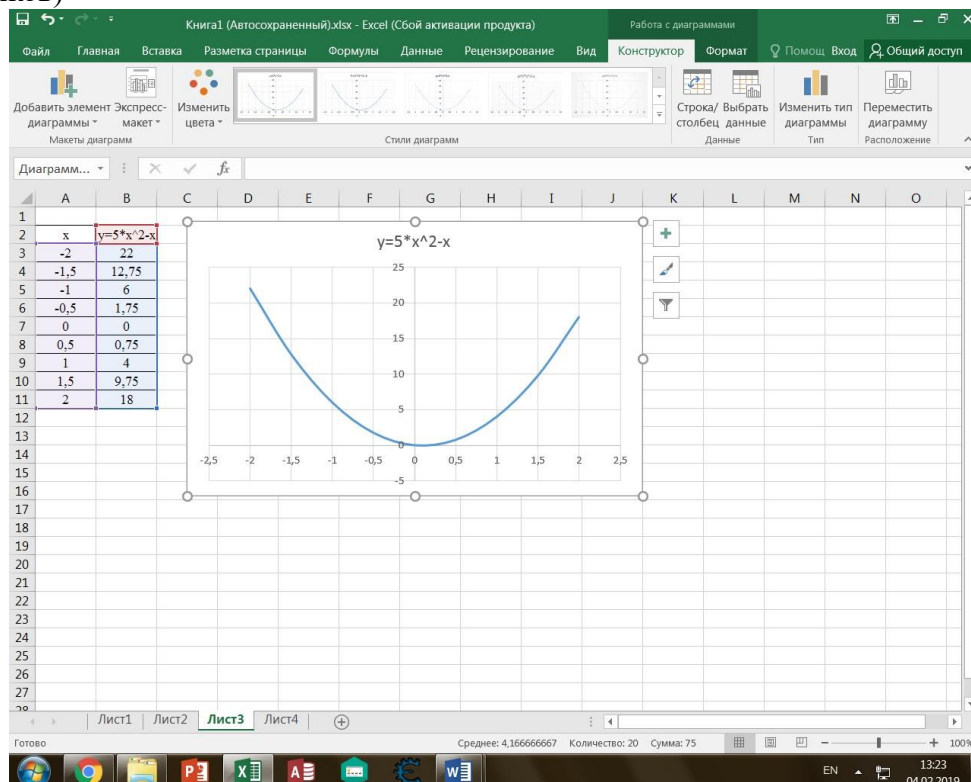
Сканер предназначен для ввода в компьютер представленных в печатном виде текстовых и графических данных.

Наиболее часто используемые устройства вывода информации – это дисплеи, принтеры, графопостроители и синтезаторы звука.

Видеомонитор, дисплей или монитор предназначен для вывода текстовой и графической информации на экран.

Принтеры – это устройства для вывода на бумагу текстов и графических изображений. В настоящее время известно несколько видов принтеров: матричный, струйный, лазерный.

2. Постройте график функции $y=5x^2-x$ на отрезке $(-2;2)$ с шагом 0,5 (Excel, построение графиков)



Результат:

1. Понятие файла. Файловый принцип хранения данных. Операции с файлами. Типы файлов.

Ответ: Информация, представляемая для обработки на компьютере, называется данными. Для хранения на устройствах внешней памяти данные организуют в виде файлов.

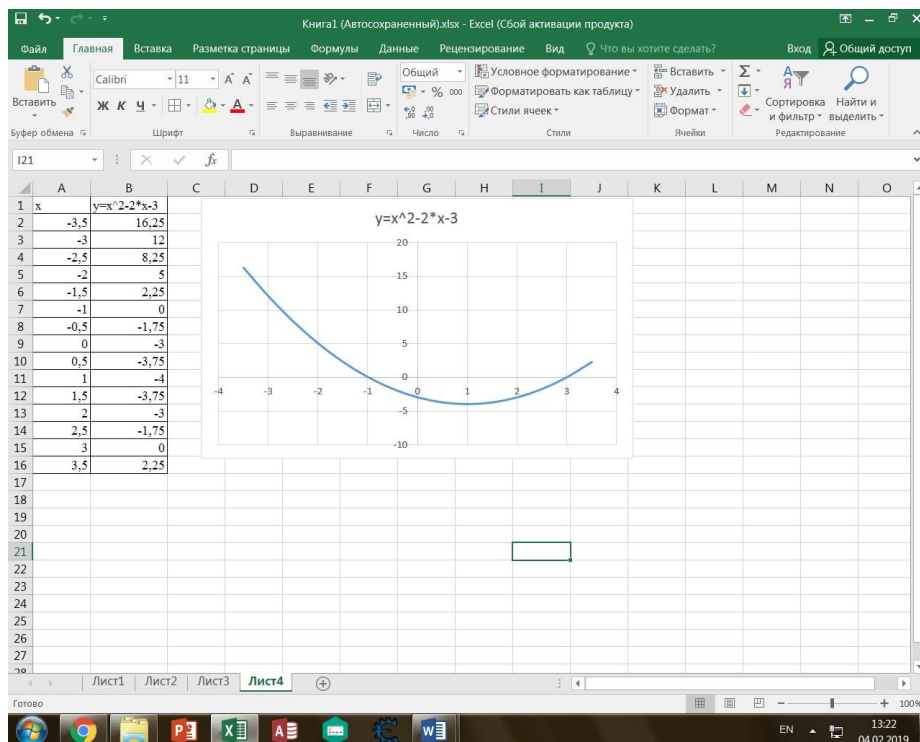
Файл – это определенное количество информации (программа или данные), имеющие имя и хранящейся в долговременной (внешней) памяти.

Файловая система - это система хранения файлов и организации каталогов.

Операции над файлами: открытие, закрытие, запись, чтение, перемещение указателя, копирование. **Имя файла** состоит из двух частей, разделенных точкой: имя файла и расширение. Расширение определяет тип файла (программа, данные и т. д.) Имя файлу дает пользователь, а тип файла обычно задается автоматически при его создании.

Тип файла	Расширение
Исполняемые программы	exe, com
Текстовые файлы	txt, rtf, doc
Графические файлы	bmp, gif, jpg, png, pds и др.
Web-страницы	htm, html
Звуковые файлы	wav, mp3, midi, kar, ogg
Видеофайлы	avi, mpeg

2. В табличном процессоре MS Excel вычислить значения функции $y=x^2-2x-3$ на отрезке $[-3,5; 3,5]$ с шагом 0,5 и построить график функции.



Результат:

1. Технология работы с графической информацией. Виды компьютерной графики. Прикладные программы работы с графикой. Графический редактор. Основные инструменты и режимы работы.

Ответ: Для обработки изображений на компьютере используются специальные программы — графические редакторы. Графический редактор — это программа создания, редактирования и просмотра графических изображений. Графические редакторы можно разделить на две категории: растровые и векторные.

Растровые изображения очень хорошо передают реальные образы. Они замечательно подходят для фотографий, картин и в других случаях, когда требуется максимальная "естественность". Такие изображения легко выводить на монитор или принтер, поскольку эти устройства тоже основаны на растровом принципе.

Одной из главных проблем растровых файлов является масштабирование:

при существенном увеличении изображения появляется зернистость, ступенчатость, картинка может превратиться в набор неряшливых квадратов (увеличенных пикселей).

Векторное изображение рассматривается как графический объект, представляющий собой совокупность графических примитивов (точек, линий, прямоугольников, окружностей и т.д.) и описывающих их математических формул.

Положение и форма графического объекта задается в системе графических координат, связанных с экраном.

Обычно начало координат расположено в верхнем левом углу экрана.

Информация о векторном изображении кодируется как обычная буквенно-цифровая и обрабатывается специальными программами.

Очень популярны такие программы, как CorelDRAW, Adobe Illustrator, Macromedia FreeHand. Основной минус — то, что представлено в векторном формате почти всегда будет выглядеть, как рисунок.

Векторная графика действительно ограничена в чисто живописных средствах и не предназначена для создания фотореалистических изображений.

Для обработки изображений на компьютере используются специальные программы — графические редакторы. Графический редактор — это программа создания, редактирования и просмотра графических изображений. Графические редакторы можно разделить на две категории: растровые и векторные.

Растровые графические редакторы. Растровые графические редакторы являются наилучшим средством обработки фотографий и рисунков, поскольку растровые изображения обеспечивают высокую точность передачи градаций цветов и полутонов. Среди растровых графических редакторов есть простые, например, стандартное приложение Paint, и мощные профессиональные графические системы, например, Adobe Photoshop.

Работа со средствами компьютерной графики предполагает использование при создании графической информации (рисунков, чертежей, иллюстраций) разнообразных графических пакетов растровой и векторной графики (PhotoShop, CorelDraw, bCad, AutoCad, Компас и др.). Последней из рассматриваемых видов компьютерной графики - это фрактальная графика. Фрактальная графика является на сегодняшний день одним из самых быстро развивающихся перспективных видов компьютерной графики. В центре фрактальной фигуры находится её простейший элемент — равносторонний треугольник.

В графическом редакторе можно создавать изображение с помощью основных фигур (круг, квадрат, прямоугольник), можно менять цвета, заливку, рисовать пером и карандашом. Есть возможность выделять необходимый фрагмент рисунки и откорректировать его с помощью лупы.

2. Создайте таблицу в MS Excel и заполните ее по предлагаемому образцу:

№	Наименование товара	Цена (руб.)	Кол-во
1	Монитор	106	196
2	Сканер	413	98
3	Колонки	58	196
4	Системный блок	141	98
5	Мышь	144	98
6	Клавиатура	39	98
	Сумма заказа		

Добавьте в таблицу графу «Стоимость». Подсчитайте стоимость всех товаров и стоимость заказа. Оформите границы таблицы – красным цветом, и заливку таблицы – желтым цветом. Упорядочьте данные в таблице по алфавиту.

1. Понятие информации. Виды информации. Роль информации в живой природе и в жизни людей. Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. **Ответ:** В наиболее общем случае под «информацией» понимаются сведения (данные), которые воспринимаются живым существом или устройством и сообщаются (получаются, передаются, преобразуются, сжимаются, разжимаются, теряются, находятся, регистрируются) с помощью знаков.

Мир вокруг нас полон всевозможных образов, звуков, запахов, и всю эту информацию доносят до сознания человека его органы чувств: зрение, слух, обоняние, вкус и осязание. С их помощью человек формирует свое первое представление о любом предмете, живом существе, произведении искусства, явлении и пр.

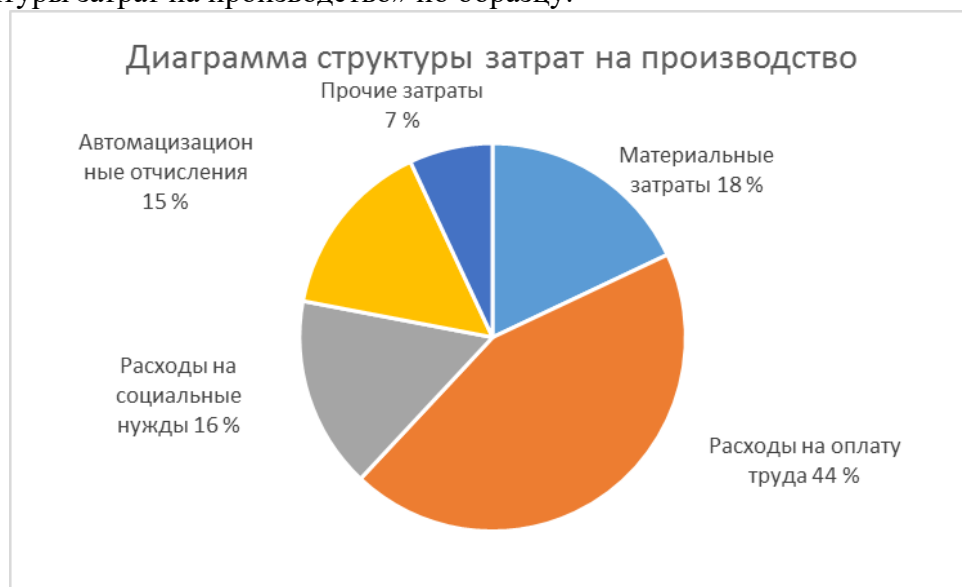
- Глазами люди воспринимают зрительную информацию;
- Органы слуха доставляют информацию в виде звуков;
- Органы обоняния позволяют ощущать запахи; □ Органы вкуса несут информацию о вкусе еды;
- Органы осязания позволяют получить тактильную информацию.

Виды информации, которые человек получает с помощью органов чувств, называют органолептической информацией.

Информационные процессы - процессы сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации.

Человек непрерывно воспринимает информацию из окружающего мира с помощью своих органов чувств (сбор и обработка). Обмен информацией может происходить как при непосредственном общении между людьми, так и с помощью технических средств связи: телефона, радио, телевидения, компьютерных сетей и т.д. Отметим, что без помощи технических средств люди способны обмениваться информацией только голосом, жестами, мимикой на небольшом расстоянии. Развитие человечества было бы невозможно без обмена информацией. Человек хранит информацию либо в собственной памяти, либо на каких-то внешних носителях (на бумаге, аудио и видеокассетах и т.д.). Сведения, которые мы помним (т.е. храним во внутренней памяти), всегда доступны и мы можем оперативно (быстро) ими воспользоваться. Внутреннюю память, поэтому, часто называют оперативной. К сожалению, ёмкость нашей памяти ограничена, к тому же часть сведений со временем человек забывает. Информация на внешних носителях хранится надежнее, но, чтобы использовать такую информацию, её сначала нужно сделать оперативной (например, чтобы набрать номер телефона, необходимо сначала найти его в телефонной книге и прочесть). Человеку почти непрерывно приходится заниматься обработкой информации. Очевидно, что человеку необходимы технические средства и методы сбора, приема, передачи, хранения и обработки информации - информационные технологии. Их роль всегда была чрезвычайно важна и будет еще более возрастать по мере перехода человечества к жизни в информационном обществе.

2. Используя возможность электронных таблиц (MS Excel) построить «Диаграмму структуры затрат на производство» по образцу:



Результат:

1. Основные компоненты компьютера, их функциональное назначение и принципы работы.

Ответ: По своему назначению компьютер – это универсальный прибор для работы с информацией.

По принципам своего устройства компьютер – это модель человека, работающего с информацией. Персональный компьютер (ПК) – это компьютер, предназначенный для обслуживания одного рабочего места. По своим характеристикам он может отличаться от больших ЭВМ, но функционально способен выполнять аналогичные операции. По способу эксплуатации различают настольные (desktop), портативные (laptop и notebook) и карманные (palmtop) модели ПК. Аппаратное обеспечение. Поскольку компьютер предоставляет все три класса информационных методов для работы с данными (аппаратные, программные и естественные), принято говорить о компьютерной системе как о состоящей из аппаратных и программных средств, работающих совместно. Узлы, составляющие аппаратные средства компьютера, называют аппаратным обеспечением.

Они выполняют всю физическую работу с данными: регистрацию, хранение, транспортировку и преобразование, как по форме, так и по содержанию, а также представляют их в виде, удобном для взаимодействия с естественными информационными методами человека. Совокупность аппаратных средств компьютера называют его аппаратной конфигурацией. Программное обеспечение. Программы могут находиться в двух состояниях: активном и пассивном. В пассивном состоянии программа не работает и выглядит как данные, содержательная часть которых - сведения. В этом состоянии содержимое программы можно «читать» с помощью других программ, как читают книги, и изменять. Из него можно узнать назначение программы и принцип ее работы. В пассивном состоянии программы создаются, редактируются, хранятся и транспортируются. Процесс создания и редактирования программ называется программированием. Когда программа находится в активном состоянии, содержательная часть ее данных рассматривается как команды, согласно которым работают аппаратные средства компьютера. Чтобы изменить порядок их работы, достаточно прервать исполнение одной программы и начать исполнение другой, содержащей иной набор команд.

Совокупность программ, хранящихся на компьютере, образует его программное обеспечение. Совокупность программ, подготовленных к работе, называют установленным программным обеспечением. Совокупность программ, работающих в тот или иной момент времени, называют программной конфигурацией.

Устройство компьютера.

Любой компьютер (даже самый большой) состоит из четырех частей:

- устройства ввода информации
- устройства обработки информации
- устройства хранения □ устройства вывода информации.



Принцип программного управления:

Из него следует, что программа состоит из набора команд, которые выполняются процессором автоматически друг за другом в определенной последовательности.

2. Дано: $a = 7010$, $b = 1008$ Какое из чисел c , записанных в двоичной системе, отвечает условию $b < c < a$?

- 1) 10000002
- 2) 10001102
- 3) 10001012
- 4) 10001112

Решение.

Переведем числа в двоичную систему счисления и затем сравним их:

1. $7010 = 10001102$
2. $1008 = 10000002$

Ответ 3.

1. Программное обеспечение компьютера, состав и структура. Назначение операционной системы. Командное взаимодействие пользователя с компьютером. Графический пользовательский интерфейс.

Ответ: Любой компьютер представляет собой автоматическое устройство, работающее по заложенным в него программам. Компьютерная программа представляет собой последовательность команд, записанных в двоичной форме на машинном языке, понятном процессору компьютера. Компьютерная программа является формой записи алгоритмов решения поставленных задач. Совокупность готовых к исполнению программ, хранящихся в оперативной и внешней памяти компьютера, называется его программным обеспечением.

Виды программного обеспечения

Можно выделить три основных вида программного обеспечения: системное, прикладное и инструментальное.

Системное программное обеспечение обеспечивает согласованное взаимодействие устройств компьютера и создает условия для выполнения остальных программ. Самой важной частью системного программного обеспечения является операционная система – программа, необходимая для работы компьютера. Операционная система выполняет следующие функции:

- обеспечение пользовательского интерфейса, то есть программных средств диалога человека и компьютера;
- управление выполнением других программ на компьютере, в том числе организация их доступа к устройствам (процессору, памяти, устройствам ввода-вывода);
- управление хранением информации на компьютере в виде иерархической системы папок, содержащих файлы.

Можно сказать, что операционная система является средой, в которой выполняются остальные программы.

К системному программному обеспечению относятся также драйверы – программы управляющие работой устройств ввода-вывода и некоторых других устройств, позволяющие настраивать параметры их работы. Драйверы обычно поставляются вместе с устройствами. Комплект наиболее распространенных драйверов поставляется вместе с операционной системой.

В состав системного программного обеспечения входят также антивирусы и другие программы, связанные с обслуживанием компьютера. Системные программы часто называют утилитами (от лат. utilis – полезный).

Прикладное программное обеспечение (приложения) – это программы, непосредственно предназначенные для удовлетворения потребностей пользователя. Типичные представители прикладного программного обеспечения:

- текстовые и графические редакторы;
- программы работы с электронными таблицами;
- системы управления базами данных;
- средства просмотра web-страниц;
- обучающие системы, электронные энциклопедии, игры;
- специализированные программные системы, предназначенные для автоматизации определенного вида профессиональной деятельности, например, банковские системы, системы управления транспортными перевозками, системы геометрического моделирования в машиностроении.

К инструментальному программному обеспечению относятся средства автоматизации разработки компьютерных программ, то есть инструменты программиста. Инструментальное ПО — это разновидность прикладного ПО (оно является прикладным для разработчика).

При разработке программного обеспечения необходимо представлять алгоритмы в форме, понятной компьютеру. Для этого используются комплексы программ, называемые системами программирования. Они составляют основу инструментального программного

обеспечения. Для того чтобы мы могли не думать о том, как в компьютере происходит работа процессора с программами, данными и с аппаратными устройствами, существует специальный комплекс программ, называемых операционной системой.

Операционные системы разные, но их назначение и функции одинаковые. Операционная система является базовой и необходимой составляющей ПО компьютера, без нее компьютер не может работать в принципе.

Операционная система – комплекс программ, обеспечивающих взаимодействие всех аппаратных и программных частей компьютера между собой и взаимодействие пользователя и компьютера. Операционная система обеспечивает связь между пользователем, программами и аппаратными устройствами.

Структура операционной системы:

1. Ядро – переводит команды с языка программ на язык «машинных кодов», понятный компьютеру.

2. Драйверы – программы, управляющие устройствами.

3. Интерфейс – оболочка, с помощью которой пользователь общается с компьютером. Операционная система обеспечивает совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляет пользователю доступ к его ресурсам.

Процесс работы компьютера в определенном смысле сводится к обмену файлами между устройствами. В операционной системе имеются программные модули, управляющие файловой системой.

В состав операционной системы входит специальная программа – командный процессор, которая запрашивает у пользователя команды и выполняет их. Пользователь может дать, например, команду выполнения какой-либо операции над файлами (копирование, удаление, переименование), команду вывода документа на печать и т. д. Операционная система должна эти команды выполнить. К магистрали компьютера подключаются различные устройства (дисководы, монитор, клавиатура, мышь, принтер и др.). В состав операционной системы входят драйверы устройств – специальные программы, которые обеспечивают управление работой устройств и согласование информационного обмена с другими устройствами. Любому устройству соответствует свой драйвер.

Для упрощения работы пользователя в состав современных операционных систем, и в частности в состав Windows, входят программные модули, создающие графический пользовательский интерфейс. В операционных системах с графическим интерфейсом пользователь может вводить команды посредством мыши, тогда как в режиме командной строки необходимо вводить команды с помощью клавиатуры.

Операционная система содержит также сервисные программы, или утилиты. Такие программы позволяют обслуживать диски (проверять, сжимать, дефрагментировать и т. д.), выполнять операции с файлами (архивировать и т. д.), работать в компьютерных сетях и т. д.

С точки зрения пользователя, все современные операционные системы персональных компьютеров очень похожи друг на друга. Они предлагают общее средство диалога человека с компьютером – графический объектный интерфейс пользователя. Интерфейсом пользователя называется программное реализованное средство общения человека и компьютера. В системах с графическим интерфейсом пользователь управляет компьютером, выбирая мышью нужные пункты меню, кнопки, значки и другие элементы интерфейса. Если для управления компьютером используются команды на специальном языке, вводимые с клавиатуры, то такой интерфейс называется командным.

Основными объектами графического интерфейса операционных систем являются рабочий стол, занимающий весь экран монитора, и расположенные на нем значки, окна и панель задач.

2. В табличном процессоре создать указанную таблицу и вычислить по формуле Стоимость товара, ИТОГО

Список покупок в магазине			
Наименование товара	Количество	Цена в руб, за ед. товара	Стоимость
Шампунь	1	321	
Зубная паста	2	121	
Мыло	5	12	
Дезодорант	1	89	
Яблоки	2	95	
Картошка	3	32	
Курица	1	205	
Яйца	10	62	
Печенье	1	51	
Сок	2	62	
ИТОГО:			

Список покупок в магазине			
Наименование товара	Количество	Цена в руб, за ед. товара	Стоимость
Шампунь	1	321	321
Зубная паста	2	121	242
Мыло	5	12	60
Дезодорант	1	89	89
Яблоки	2	95	190
Картошка	3	32	96
Курица	1	205	205
Яйца	10	62	620
Печенье	1	51	51
Сок	2	62	124
ИТОГО:			1998

Результат:

1. Технологии работы с текстовыми документами. Текстовые редакторы и процессоры: назначение и возможности. Основные структурные элементы текстового документа. Шрифты, стили, форматы. Основные приемы редактирования документа. Встраиваемые объекты. Понятие гипертекста.

Ответ: Для обработки текстовой информации на компьютере используются текстовые редакторы. Текстовые редакторы позволяют создавать, редактировать, форматировать, сохранять и распечатывать документы.

Простые текстовые редакторы (например, стандартное приложение Windows Блокнот) позволяют редактировать текст, а также осуществлять простейшее форматирование шрифта.

Более совершенные текстовые редакторы (например, Microsoft Word и OpenOffice.org Writer), которые называют иногда текстовыми процессорами, имеют широкий спектр возможностей по созданию документов (вставка списков и таблиц, средства проверки орфографии, сохранение исправлений и др.).

Для подготовки к изданию книг, журналов и газет в процессе макетирования издания используются мощные программы обработки текста — настольные издательские системы (например, Adobe PageMaker, Microsoft Office Publisher).

Для подготовки к публикации в Интернете Web-страниц и Web-сайтов используются специализированные приложения (например, Microsoft FrontPage).

Текстовые редакторы — это программы для создания, редактирования, форматирования, сохранения и печати документов. Современный документ может содержать, кроме текста, и другие объекты (таблицы, диаграммы, рисунки и т. д.).

Основные элементы текстового документа:

- символ (минимальная единица текстовой информации);
 - слово (любая последовательность символов, ограниченная с обоих концов служебными символами. Служебный символ - это пробел, точка, запятая, дефис и т.д.);
 - предложение (любая последовательность символов между двумя точками);
 - строка (любая последовательность символов между левой и правой границами абзаца);
 - абзац (любая последовательность символов, замкнутая символом Возврат каретки - <Enter>).
- Основные приемы редактирования документа:

- редактирование
- форматирование

Редактирование — преобразование, обеспечивающее добавление, удаление, перемещение или исправление содержания документа.

Форматирование — преобразование, изменяющее форму представления документа. Шрифт - это полный набор символов определенного начертания. Каждый шрифт имеет своё название.

Формат файла определяет способ хранения текста в файле. Простейший формат текстового файла (TXT) содержит только символы (числовые коды символов), другие же форматы (DOC, RTF) содержат дополнительные управляющие числовые коды, которые обеспечивают форматирование текста.

Гипертекст - текст, организованный так, что его можно просматривать в последовательности смысловых связей между его отдельными фрагментами. такие связи называются гиперсвязями

2. Сколько секунд потребуется модему, передающему информацию со скоростью 32000 бит/с, чтобы передать 24-цветное растровое изображение размером 800 на 600 пикселей, при условии что цвет кодируется минимально возможным количеством бит.

Решение. С помощью N бит можно закодировать 2^N вариантов, $2^4 < 24 < 2^5$, следовательно, один цвет кодируется 5 битами. Время t вычисляется по формуле $t = Q / q$, где Q — объем файла, q — скорость передачи данных.

$$Q = 800 * 600 * 5 \text{ бит} = 480\,000 * 5 \text{ бит.}$$

$$t = 480\,000 * 5 \text{ бит} / 32\,000 \text{ бит/с} = 75 \text{ с.}$$

Ответ: 7

1. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.

Ответ: Компьютерный вирус – это специально написанная небольшая по размерам программа, которая может «приписывать» себя к другим программам (т.е. «заражать» их), а также выполнять различные вредительские действия на компьютере. Программа, внутри которой находится вирус, называется «зараженной». Когда такая программа начинает работу, то сначала управление получает вирус. Вирус находит и «заражает» другие программы, а также выполняет другие гнусные действия (например, портит файлы или таблицу размещения файлов на диске, «засоряет» оперативную память и т.д.). Все действия вируса выполняются достаточно быстро, без выдачи каких-либо сообщений, поэтому пользователю очень трудно заметить, что в компьютере происходит что-то необычное.

Пока на компьютере заражено относительно мало программ, наличие вируса может быть практически незаметно. Однако по прошествии некоторого времени на компьютере начинает твориться что-то странное, например:

- * некоторые программы перестают работать или начинают работать неправильно;
- * на экран выводятся посторонние сообщения, символы и т.д.;
- * работа на компьютере существенно замедляется;
- * некоторые файлы оказываются испорченными и т.д.

Каждая конкретная разновидность вируса обычно может заражать один или два типа файлов. Чаще всего встречаются вирусы, заражающие исполнимые (.exe) файлы. Некоторые вирусы заражают и файлы, и загрузочные области дисков. Вирусы, заражающие драйверы устройств, встречаются крайне редко, обычно такие вирусы умеют заражать и исполнимые файлы.

Невидимые вирусы. Многие резидентные вирусы (и файловые, и загрузочные) предотвращают свое обнаружение тем, что перехватывают обращения операционной системы (и тем самым прикладных программ) к зараженным файлам и областям диска и выдают их в исходном (незараженном) виде. Разумеется, этот эффект наблюдается только на зараженном компьютере – на «чистом» компьютере изменения в файлах и загрузочных областях диска можно легко обнаружить.

Другой способ, применяемый вирусами (самомодифицирующие) для того, чтобы укрыться от обнаружения, - модификация своего тела. Многие вирусы хранят большую часть своего тела в закодированном виде, чтобы нельзя было разобраться в механизме их работы.

Самомодифицирующиеся вирусы используют этот прием и часто меняют параметры этой кодировки, а кроме того, изменяют и свою стартовую часть, которая служит для расшифровки остальных команд вируса. Таким образом, в теле подобного вируса не имеется ни одной постоянной цепочки байтов, по которой можно было бы идентифицировать вирус. Это, естественно, затрудняет нахождение таких вирусов программами-детекторами. Каким бы не был вирус, пользователю необходимо знать основные методы защиты от компьютерных вирусов. Для защиты от вирусов можно использовать:

- * общие средства защиты информации, которые полезны также и как страховка от физической порчи дисков, неправильно работающих программ или ошибочных действий пользователя;
- * профилактические меры, позволяющие уменьшить вероятность заражения вирусом;
- * специализированные программы для защиты от вирусов.

Общие средства защиты информации полезны не только для защиты от вирусов. Имеются две основные разновидности этих средств:

- * копирование информации - создание копий файлов и системных областей дисков;
- * разграничение доступа предотвращает несанкционированное использование информации, в частности, защиту от изменений программ и данных вирусами, неправильно работающими программами и ошибочными действиями пользователей.

Несмотря на то, что общие средства защиты информации очень важны для защиты от вирусов, все же их недостаточно. Необходимо и применение специализированных программ для защиты от вирусов. Эти программы можно разделить на несколько видов: детекторы, доктора (фаги), ревизоры, доктора-ревизоры, фильтры и вакцины(иммунизаторы).

Пример антивирусных программ: Dr.Web, Norton Antivirus, Касперский

2. Используя возможности электронных таблиц, создайте таблицу ведомости начисления заработной платы и проведите условное форматирование оклада и премии: до 2000 р. – желтым цветом заливки, от 2000 до 5000 р. – зеленым цветом шрифта, свыше 5000 р – малиновым цветом заливки, белым цветом шрифта.

ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ						
<i>За октябрь 2018 г.</i>						
табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	Премия (27%)	Всего начислено	Удержано (13%)	К выдаче
200	Петров Л.И.	4500,00	?	?	?	?
201	Иванова Г.А.	4800,00	?	?	?	?
202	Степанов А.И.	5200,00	?	?	?	?
203	Шорохов С.М.	5500,00	?	?	?	?
204	Галкин В.Ж.	5900,00	?	?	?	?
205	Степкина О.Л.	6250,00	?	?	?	?
206	Шашкин Р.Н.	6600,00	?	?	?	?
	Всего:	?	?	?	?	?

	Максимальный доход	?				
	Минимальный доход	?				
	Средний доход	?				

Результат:

ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ						
За октябрь 2018 г.						
табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	Премия (27%)	Всего начислено	Удержано (13%)	К выдаче
200	Петров Л.И.	4500,00	C4*27%	C4+D4	(E4*13)/100	E4-F4
201	Иванова Г.А.	4800,00	C5*27%	C5+D5	(E5*13)/100	E5-F5
202	Степанов А.И.	5200,00	C6*27%	C6+D6	(E6*13)/100	E6-F6
203	Шорохов С.М.	5500,00	C7*27%	C7+D7	(E7*13)/100	E7-F7
204	Галкин В.Ж.	5900,00	C8*27%	C8+D8	(E8*13)/100	E8-F8
205	Степкина О.Л.	6250,00	C9*27%	C9+D9	(E9*13)/100	E9-F9
206	Шашкин Р.Н.	6600,00	C10*27%	C10+D10	(E10*13)/100	E10-F10
	Всего:					СУММ(G4:G10)
	Максимальный доход	МАКС(G4:G10)				
	Минимальный доход	МИН(G4:G10)				
	Средний доход	СРЗНАЧ(G4:G10)				

Итог:

ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ						
<i>За октябрь 2018 г.</i>						
табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	Премия (27%)	Всего начислено	Удержано (13%)	К выдаче
200	Петров Л.И.	4500,00	1215	5715,00	742,95	4972,05
201	Иванова Г.А.	4800,00	1296	6096,00	792,48	5303,52
202	Степанов А.И.	5200,00	1404	6604,00	858,52	5745,48
203	Шорохов С.М.	5500,00	1485	6985,00	908,05	6076,95
204	Галкин В.Ж.	5900,00	1593	7493,00	974,09	6518,91
205	Степкина О.Л.	6250,00	1688	7937,50	1031,875	6905,63
206	Шашкин Р.Н.	6600,00	1782	8382,00	1089,66	7292,34
	Всего:					42814,88
	Максимальный доход		7292,34			
	Минимальный доход		4972,05			
	Средний доход		6116,41			

1. Технология обработки информации в электронных таблицах (ЭТ). Структура электронной таблицы. Типы данных: числа, формулы, текст. Правила записи формул. Основные встроенные функции. Абсолютные и относительные ссылки. Графическое представление данных.

Ответ: Электронная таблица — это программа обработки числовых данных, хранящая и обрабатывающая данные в прямоугольных таблицах.

Электронная таблица состоит из столбцов и строк. Заголовки столбцов обозначаются буквами или сочетаниями букв (А, G, АВ и т. п.), заголовки строк — числами (1, 16, 278 и т. п.). Ячейка — место пересечения столбца и строки.

Каждая ячейка таблицы имеет свой собственный адрес. Адрес ячейки электронной таблицы составляется из заголовка столбца и заголовка строки, например: А1, В5, Е7. Ячейка, с которой производятся какие-то действия, выделяется рамкой и называется активной.

Электронные таблицы, с которыми работает пользователь в приложении, называются рабочими листами. Можно вводить и изменять данные одновременно на нескольких рабочих листах, а также выполнять вычисления на основе данных из нескольких листов. Документы электронных таблиц могут включать несколько рабочих листов и называются рабочими книгами.

Электронные таблицы позволяют работать с тремя основными типами данных: число, текст и формула.

Числа в электронных таблицах Excel могут быть записаны, например: 195,2. По умолчанию числа выравниваются в ячейке по правому краю. Это объясняется тем, что при размещении чисел друг под другом (в столбце таблицы) удобно иметь выравнивание по разрядам (единицы под единицами, десятки под десятками и т. д.).

Текстом в электронных таблицах Excel является последовательность символов, состоящая из букв, цифр и пробелов, например запись «32 Мбайт» является текстовой. По умолчанию текст выравнивается в ячейке по левому краю. Это объясняется традиционным способом письма (слева направо).

Формула должна начинаться со знака равенства и может включать в себя числа, Имена ячеек, функции (Математические, Статистические, Финансовые, Дата и время и т.д.) и знаки математических: операций. Например, формула «=A1+B2» обеспечивает сложение чисел, хранящихся в ячейках A1 и B2, а формула «=A1*5» — умножение числа, хранящегося в ячейке A1, на 5. При вводе формулы в ячейке отображается не сама формула, а результат вычислений по этой формуле. При изменении исходных значений, входящих в формулу, результат пересчитывается немедленно.

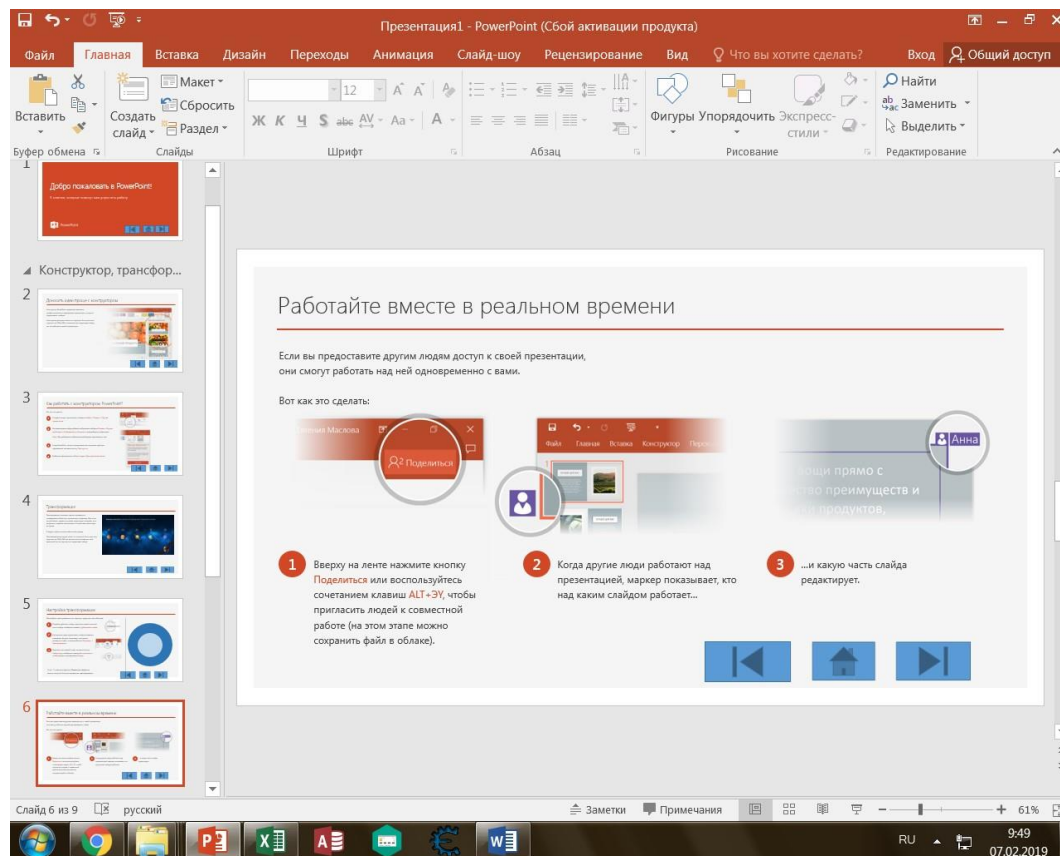
В формулах используются ссылки на адреса ячеек. Существуют два основных типа ссылок:

относительные и абсолютные. Различия между ними проявляются при копировании формулы из активной ячейки в другую ячейку.

Относительная ссылка в формуле используется для указания адреса ячейки, вычисляемого относительно ячейки, в которой находится формула. При перемещении или копировании формулы из активной ячейки относительные ссылки автоматически обновляются в зависимости от нового положения формулы. Относительные ссылки имеют следующий вид: A1, B3.

Абсолютная ссылка в формуле используется для указания фиксированного адреса ячейки. При перемещении или копировании формулы абсолютные ссылки не изменяются. В абсолютных ссылках перед неизменяемым значением адреса ячейки ставится знак доллара (например, \$A\$1). Электронные таблицы позволяют представлять числовые данные в виде диаграмм или графиков. Диаграммы бывают различных типов (столбчатые, круговые и т. д.); выбор типа диаграммы зависит от характера данных.

2. Создание мультимедийной презентации на основе шаблонов (5 слайдов). Выбор типа разметки слайда, применение шаблона оформления, цветовых схем и эффектов анимации. Демонстрация слайдов с использованием управляющих кнопок.



Результат:

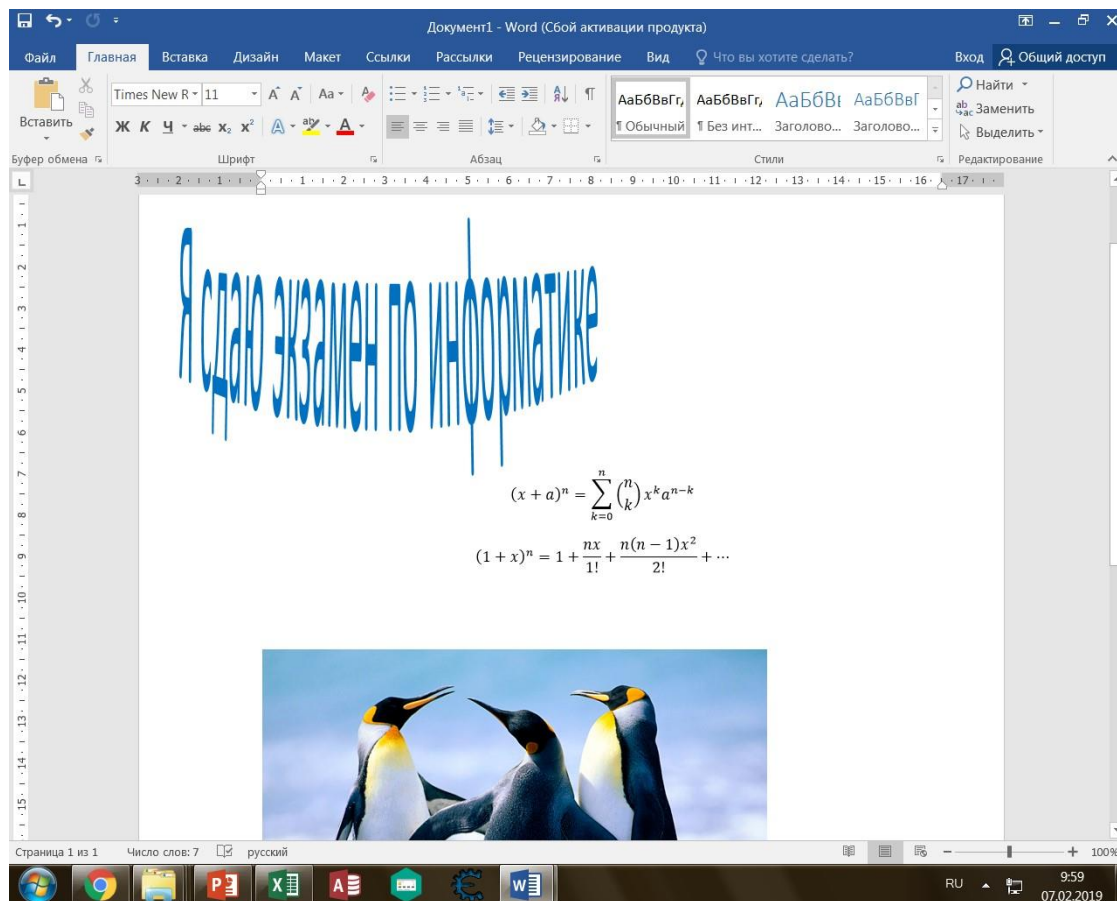
1. Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет.

Ответ: Передачи информации - это система технических средств и среда распространения сигналов для передачи сообщений от источника к приёмнику. Общая схема передачи информации включает в себя отправителя информации, канал передачи информации и получателя информации. Если производится двусторонний обмен информацией, то отправитель и получатель информации могут меняться ролями.

Компьютерная сеть – два и более компьютеров, соединенных линиями передачи информации. Локальная компьютерная сеть объединяет компьютеры, установленные на сравнительно небольшом удалении друг от друга (в одном помещении или здании). Локальная сеть позволяет пользователям получить совместный доступ к ресурсам компьютеров, а также к периферийным устройствам (принтерам, сканерам, дискам, модемам и др.), подключенным к сети. Соединение компьютеров (их сетевых плат) в локальную сеть осуществляется с помощью различных типов кабелей (витая пара, оптическое волокно) или по беспроводным каналам (типа Wi-Fi).

Глобальная компьютерная сеть - это система связанных между собой компьютеров, расположенных на большом удалении друг от друга. Глобальная сеть Региональные Корпоративные Объединяют компьютеры в пределах региона: города, области, края, страны. Обеспечивают деятельность корпоративных структур (филиалы, представительства). Интернет – это глобальная компьютерная сеть, в которой локальные, региональные и корпоративные сети соединены между собой многочисленными каналами передачи информации с высокой пропускной способностью. Для подключения локальных сетей чаще всего используется: Оптоволоконные линии связи Беспроводные линии связи Радиосвязь Спутниковый канал Телефонная сеть

2. Создайте комплексный текстовый документ из 3 страниц, в котором будет содержаться формула, рисунок, фигурный текст. Вставьте номер страницы внизу справа, на первой странице его не должно быть.



Результат:

1. Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики.

Ответ: Компьютерная графика – это наука, предметом изучения которой является создание, хранение и обработка моделей и их изображений с помощью ЭВМ, т.е. это раздел информатики, в котором изучаются методы и средства для преобразования данных в графическую форму или из графической формы в данные с применением ЭВМ.

Различают 3 вида компьютерной графики: растровая, векторная и фрактальная графика. Растровый метод – изображение представляется в виде набора окрашенных точек. Массив простейших элементов (пикселей), каждый пиксель имеет строго определенное положение и одно единственное свойство – цвет. Массив кодов определяющих цвет пикселей хранится в области памяти — буфер кадра. Глубина буфера кадра говорит о количестве бит выделенных для хранения информации об одном пикселе. Растровую графику применяют при разработке электронных (мультимедийных) и полиграфических изданий. Иллюстрации, выполненные средствами растровой графики, редко создают вручную с помощью компьютерных программ. Чаще используют отсканированные иллюстрации, подготовленные художниками, или фотографии. В последнее время для ввода растровых изображений в компьютер нашли широкое применение цифровые фото– и видеокамеры. Большинство графических редакторов, предназначенных для работы с растровыми иллюстрациями, ориентированы не столько на создание изображений, сколько на их обработку. В Интернете пока применяются только растровые иллюстрации.

Векторный– это метод представления изображения в виде совокупности отрезков и дуг и т. д. В данном случае вектор – это набор данных, характеризующих какой-либо объект. Программные средства для работы с векторной графикой предназначены для создания иллюстраций и в меньшей степени для их обработки. Такие средства широко используют в рекламных агентствах, дизайнерских бюро, редакциях и издательствах. Оформительские работы, основанные на применении шрифтов и простейших геометрических элементов, решаются средствами векторной графики много проще.

Программные средства для работы с фрактальной графикой предназначены для автоматической генерации изображений путем математических расчетов. Создание фрактальной художественной композиции состоит не в рисовании или оформлении, а в программировании. Фрактальная графика, как и векторная – вычисляемая, но отличается от неё тем, что никакие объекты в памяти компьютера не хранятся. Изображение строится по уравнению (или по системе уравнений), поэтому ничего, кроме формулы, хранить не надо. Изменив коэффициенты в уравнении, можно получить совершенно другую картину. Способность фрактальной графики моделировать образы живой природы вычислительным путем часто используют для автоматической генерации необычных иллюстраций.

Классификация областей применения компьютерной графики:

- 1) Моделирование – создание и представление 3-х мерных моделей.
- 2) Визуализация – рендеринг (создание плоских изображений 3-х мерных моделей)
- 3) Обработка плоских изображений — имейджинг
- 4) Анимация – имитация изменений изображения во времени
- 5) Пользовательский интерфейс

В случае, если пользователь может управлять характеристиками объектов, то говорят об интерактивной компьютерной графике, т.е. способность компьютерной системы создавать графику и вести диалог с человеком в реальном масштабе времени. В настоящее время почти любую программу можно считать системой интерактивной компьютерной графики.

2. Используя поисковые системы yandex.ru, rambler.ru, www.google.com найдите краткие ответы на вопросы, и оформите их в таблице.

Результат:

№ п/п	Вопрос	Ответ	Адрес страницы, на которой был найден ответ
1	Что такое информационные технологии?	приёмы, способы и методы применения средств вычислительной техники при выполнении функций сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных	https://ru.wikipedia.org/
2	Что такое компьютерный вирус и когда он впервые появился?	программа ЭВМ, способная без ведома пользователя и вопреки его желанию самопроизвольно размножаться и распространяться, нарушая работоспособность программного обеспечения ЭВМ (отсюда его название по аналогии с болезнетворным вирусом). Впервые появился в начале 1980-х гг. в США.	https://dic.academic.ru
3	Что такое локальная сеть?	Локальная сеть объединяет компьютеры, установленные в одном помещении (например,	http://prospo.ru/network-
	Основные элементы локальной сети?	компьютерный класс, состоящий из 8-12 компьютеров) или в одном здании (несколько десятков компьютеров, установленных в различных кабинетах некоторого учреждения) Локальная сеть - коммуникационная система, состоящая из нескольких компьютеров, соединенных между собой посредством кабелей (телефонных линий, радиоканалов), позволяющая пользователям совместно использовать ресурсы компьютера: программы, файлы, папки, а также периферийные устройства: принтеры, плоттеры,	tech/3011-2012-0306-11-42-08

		диски, модемы и т.д.								
4	Что такое программное обеспечение ПК. Типы ПО.	Вся совокупность программ, хранящихся на всех устройствах долговременной памяти компьютера, составляет его программное обеспечение (ПО). Программное обеспечение компьютера делится на: системное ПО; прикладное ПО; системы программирования.	http://www.5byte.ru/							
5	Что такое ABBYY FineReader?	программа для оптического распознавания символов , разработанная российской компанией ABBYY . Программа позволяет переводить изображения документов (фотографий, результатов сканирования, PDF-файлов) в электронные редактируемые форматы.	https://ru.wikipedia.org							
6	Основные виды программ архиваторов?	это программы (комплекс программ) выполняющие сжатие и восстановление сжатых файлов в первоначальном виде. Из числа наиболее популярных программ можно выделить: ARJ, PKPAK, LHA, ICE, HYPER, ZIP, PAK, ZOO, EXPAND, разработанные за рубежом, а также AIN и RAR, разработанные в России.	https://studopedia.org/							
7	Что такое браузер? Самые популярные браузеры.	специальная программа, предназначенная для просмотра веб-сайтов. Происходит это с помощью http запросов к серверу и получения от него данных, которые обрабатываются по специальным утвержденным стандартам и таким образом формируется веб-страница. Google Chrome . Mozilla Firefox . Internet Explorer . Opera .	https://myblaze.ru							
8	Файл, типы файлов и их расширения?	Файл – это структурированные данные информации, определяемые как человеком, так и машиной как единое целое. Форматы (типы) файлов	http://www.neume.ru/							
		<table><tr><th>Вид расширения</th><th>Тип файла</th><th>Программа</th></tr><tr><td>.exe</td><td>Исполняемый файл (программный бинарный файл)</td><td>Любая рабочая программа Windows, DOS,</td></tr><tr><td>.msi</td><td>Инсталлятор программ (установщик)</td><td>Пакет программ, требующих установки (MS Office, например)</td></tr></table>	Вид расширения	Тип файла	Программа	.exe	Исполняемый файл (программный бинарный файл)	Любая рабочая программа Windows, DOS,	.msi	Инсталлятор программ (установщик)
Вид расширения	Тип файла	Программа								
.exe	Исполняемый файл (программный бинарный файл)	Любая рабочая программа Windows, DOS,								
.msi	Инсталлятор программ (установщик)	Пакет программ, требующих установки (MS Office, например)								

		.doc(doc x)	Документ Word (Word 2007 и выше)	MS Word, одно из приложений Office		
		.xls(xlsx)	Файл таблиц Excel (Excel 2007 и выше)	MS Excel, одно из приложений Office		
		.txt	Текстовый файл простого формата (документ)	Блокнот		
		.ppt(pptx)	Файл презентации PowerPoint	MS PowerPoint, одно из приложений Office		
		.accdb	База данных Access	MS Access, одно из приложений Office		
		.mp3, .flac, .ape, .ogg, .wav, .ac3, .wma, .m4a, .aac и другие форматы	Звуковой (цифровой) файл	Любой аудиоплеер (не только Windows) с необходимым и кодеками		

		.bmp, .jpg(jpeg), .png, .gif, .tiff, .ico, .raw	Файл изображе н ия	Стандартны е менеджеры изображени й, иногда специальны е программы для конкретного формата (MORM, ACDC, S tone)		
		.avi, .wmw, .mkv, .3gp, .flv, .mpeg, .mp4, .mov, .vob	Видео файлы	Различные плееры, главное условие - установлен необходимый кодэк для вывода изображений соответствую щ его формата		
		.swf, .flv	Флеш или видео файлы в интернет е	Воспроизводя т ся любым браузером с установленн ы м flashпроигры вателе м		
		.rar, .zip, .7z, .tar, .gzip, .gz, .jar	Архивный контейне р	В большинстве случаает хватает WinRar и 7- Zip для работы со всеми популярным и архивами		
		.html, .htm, .php	Вебстрани ца	Браузеры		

9	Классификация ПК	Существуют различные классификации компьютерной техники: • по этапам развития (по поколениям); • по архитектуре; • по производительности; • по условиям эксплуатации; • по количеству процессоров; □ по потребительским свойствам и т.д.	http://book.kbsu.ru/
10	Что такое информационная система?	<u>система</u> , предназначенная для хранения, поиска и обработки <u>информации</u> , и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию	https://ru.wikipedia.org/

1. Основные возможности систем управления баз данных (СУБД). Методы создания СУБД. **Ответ:** Система управления базами данных (СУБД) — совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных. Основные функции СУБД

- управление данными во внешней памяти (на дисках);
- управление данными в оперативной памяти с использованием дискового кэша;
- журнализация изменений, резервное копирование и восстановление базы данных после сбоев;
- поддержка языков БД (язык определения данных, язык манипулирования данными).

Access является системой управления реляционными базами данных (БД), представляемых совокупностью двумерных таблиц и отношений между ними. Access поддерживает 2 способа создания БД:

1. создание БД определенного типа со всеми необходимыми объектами с помощью мастера БД.
2. создание пустой БД с последующим добавлением в нее объектов БД (таблиц, форм, отчетов и т.д.);

Мастер БД создает новую БД на основе выбираемого пользователем шаблона.

При выборе того или иного тематического шаблона, Мастер БД предлагает выбрать несколько таблиц, включить (или исключить) поля этих таблиц, создает формы, запросы и отчеты, которые традиционно выполняются при работе с указанным шаблоном. Создание пустой БД выполняется с помощью команды -Создать базу данных из меню Файл или путем нажатия соответствующей кнопки на панели инструментов База данных. При появлении окна (или панели) Создание следует выбрать База данных или Новая база данных. После создания пустой БД пользователь должен самостоятельно создать все объекты этой БД.

2. Наберите по образцу следующий текст:

УДК 004(075.32)
ББК 32.81я723
М695

Рецензенты:

зам. директора Московского колледжа градостроительства и предпринимательства по информатизации учебного процесса, руководитель регионального компьютерного центра, член Экспертного совета по вопросам информатизации Госстроя России, канд. техн. наук *Л. Е. Тимашова*; зав. кафедрой «Информатизация банковской деятельности»

Московского банковского института, канд. техн. наук *А. Н. Герасимов*

Михеева Е. В.

М695 Практикум по информатике: Учеб. пособие для сред. проф. образования / Елена Викторовна Михеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 192 с.
ISBN 5-7695-1510-4

Практикум предназначен для приобретения практических навыков работы на персональном компьютере в среде Windows и основных офисных программах MS Office – текстового редактора MS Word; табличного редактора MS Excel; системы управления базами данных MS Access. Содержит задания, снабженные подробными указаниями для исполнения и рисунками для наглядности.

Для студентов учреждений среднего профессионального образования. Может быть полезен тем, кто желает научиться квалифицированно работать с прикладными программами.

УДК 004(075.32)

ББК32.81я723

© Михеева Е.В., 2004

©

Образовательно-
издательский
центр ISBN 5-
7695-1510-4

© Оформление.
Издательский
центр

1. Характеристики современных персональных компьютеров. Возможности и тенденции развития современных компьютерных систем.

Ответ: Главной тенденцией развития компьютерной техники в настоящее время является дальнейшее расширение сферы применения ЭВМ, переход от отдельных машин к вычислительным системам и комплексам разнообразных конфигураций с широким диапазоном функциональных возможностей и характеристик. В разработках новых ЭВМ наметилась устойчивая тенденция к совершенствованию сверхмощных компьютеров – супер ЭВМ и сверхминиатюрных персональных компьютеров. Ведутся активные исследования по разработке компьютеров следующего, шестого поколения, базирующихся на распределенной нейронной архитектуре с использованием транспьютеров – микропроцессоров сети со встроенными средствами связи. Выделяют пять наиболее

значимых тенденций в развитии компьютерных технологий: усложнение компьютерных услуг; способность к взаимодействию; ликвидация промежуточных звеньев; глобализация; конвергенция.

2. Используя шаблоны текстового процессора Microsoft Word создать визитную карточку



1. Алгебра логики (понятия, основные логические операции, приоритет их выполнения)

Алгебра логики (алгебра высказываний) — раздел математической логики, в котором изучаются логические операции над высказываниями. Чаще всего предполагается (т. н. бинарная или двоичная логика, в отличие от, например, троичной логики), что высказывания могут быть только истинными или ложными.

Базовыми элементами, которыми оперирует алгебра логики, являются высказывания.

Логическое высказывание — это любое повествовательное предложение, в отношении которого можно однозначно сказать, истинно оно или ложно.

Высказывания строятся над множеством $\{B, \neg, \wedge, \vee, 0, 1\}$, где B — непустое множество, над элементами которого определены три операции:

отрицание или инверсия (операция, выражаемая словом «не»), (Инверсия истинна тогда, когда само высказывание ложно, и ложно, когда высказывание истинно.)

конъюнкция или логическое умножение (операция, выражаемая связкой «и»), (двух и более высказываний истинно тогда и только тогда, когда все простые высказывания, входящие в неё истинны.)

дизъюнкция или логическое сложение (операция, выражаемая связкой «или») (двух или более высказываний ложно тогда и только тогда, когда все простые высказывания, входящие в неё ложны.)

2. Азбука Морзе позволяет кодировать символы для сообщений по радиосвязи, задавая комбинацию точек и тире. Сколько различных символов (цифр, букв, знаков пунктуации и т. д.) можно закодировать, используя код азбуки Морзе длиной не менее трёх и не более четырёх сигналов (точек и тире)?

Решение. Информация, получаемая из одного символа азбуки Морзе, равна одному биту, так как символов всего два. Если символов два, то для того, чтобы вычислить количество возможных комбинаций этих символов на n позициях, нужно возвести 2 в степень n . В этой задаче мы можем использовать не менее 3 и не более 4 сигналов, это значит, что количество различных символов $N = 2^4 + 2^3 = 24$. Ответ: 24.

1. Программа создания презентаций. Интерфейс, этапы работы

Программа создания презентаций является специализированным средством автоматизации для создания и оформления презентаций, призванных наглядно представить работы исполнителя группе других людей. Программа обеспечивает разработку электронных документов особого рода, отличающихся комплексным мультимедийным содержанием и особыми возможностями воспроизведения. В данной программе можно создать интерактивную среду, яркое и красочное сопровождение своего доклада. Этапы работы над презентацией.

1. Подготовка

Прежде всего, определитесь с целью вашей презентации и целевой аудиторией. Четко сформулируйте основную идею и структуру материала. Это поможет вам эффективно организовать процесс.

Что важно учесть?

- Цели презентации (информирование, убеждение, обучение).
- Целевая аудитория (уровень подготовки слушателей, интересующихся аспектов).
- Время выступления и количество слайдов.

2. Выбор инструмента

Существуют разные программы для создания презентаций. Наиболее распространенные инструменты включают Microsoft PowerPoint, Google Презентации и Apple Keynote. Рассмотрим интерфейс каждой из них подробнее.

Microsoft PowerPoint:

Интерфейс состоит из панели инструментов, вкладок меню («Файл», «Главная», «Вставка»), области предварительного просмотра слайда и окна заметок. Здесь удобно настраивать дизайн, добавлять анимации и переходы между слайдами.

Google Презентации:

Этот инструмент позволяет создавать презентации онлайн. Его интерфейс схож с PowerPoint, но отличается упрощенной структурой и возможностью совместной работы в режиме реального времени.

3. Разработка структуры

Разделите содержание на логически связанные блоки, учитывая следующую последовательность:

- Титульный слайд (название, авторы, цель презентации)
- Основные идеи (каждая идея – отдельный слайд или группа слайдов)
- Иллюстрации, графики, таблицы
- Заключение (резюме ключевых моментов)
- Вопросы аудитории (если предусмотрено взаимодействие)

4. Оформление дизайна

Важнейший этап, влияющий на восприятие вашего материала. Используйте стандартные шаблоны или создайте собственный уникальный дизайн.

Что учитывать при оформлении?

- Цветовая палитра должна соответствовать корпоративному стилю или тематике мероприятия.
- Шрифты лучше выбирать легко читаемые и контрастные.
- Анимации и эффекты применяются умеренно, чтобы не отвлекать внимание зрителей.

5. Наполнение контентом

Наполняйте слайды текстом, изображениями, графиками и таблицами последовательно и лаконично. Убедитесь, что визуальные элементы помогают объяснить материал, а не перегружают его.

6. Проверка и тестирование

Проверьте свою работу перед демонстрацией:

- Исправьте грамматические и орфографические ошибки.
- Оцените общую длительность показа слайдов и при необходимости скорректируйте темп.
- Протестируйте презентацию на разных устройствах, чтобы убедиться в совместимости форматов и отображении элементов.

7. Демонстрация

Когда презентация готова, проведите её непосредственно перед аудиторией. Помните о важности контакта с залом, зрительного взаимодействия и умения отвечать на вопросы слушателей.

Таким образом, создание качественной презентации требует тщательной подготовки, продуманного выбора инструментария и внимательного подхода к оформлению материалов.

2. Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 19200 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 800 * 600 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется 24 битами?

Решение. Время t вычисляется по формуле $t = Q / q$, где Q – объем файла, q – скорость передачи данных.

$$Q = 1280 * 800 * 24 \text{ бит} = 24\,576\,000 \text{ бит.}$$

$$t = 24\,576\,000 \text{ бит} / 19\,200 \text{ бит/с} = 1280 \text{ с.}$$

Ответ: 1280.

2. Даны два числа: $A=9D16$ и $B=2378$. Какое из приведенных ниже чисел C в двоичной системе соответствует неравенству: $A < C < B$?

1) 100110102

2) 100111102

3) 100111112

4) 110111102

Решение.

Для того, чтобы решить это задание, необходимо выразить числа A и B в двоичной системе счисления. $A=10011012$, $B=100111112$. Очевидно, что верный ответ: $C=100111102$.

Второй вариант, переводим A и B в десятичную систему. Получаем $A=15710$, $B=15910$.

Получаем, что $C=15810=100111102$

2. Стереoaudioфайл передается со скоростью 32 000 бит/с. Файл был записан при среднем качестве звука: глубина кодирования – 16 бит, частота дискретизации – 48 000 измерений в секунду, время записи – 90 сек. Сколько времени будет передаваться файл? Время укажите в секундах.

Решение: Объем аудиофайла — это произведение частоты дискретизации на глубину кодирования и время записи файла. Так как частота дискретизации 48 000 измерений в секунду, то за одну секунду запоминается 48 000 значений сигнала. Глубина кодирования 16 бит. Ведётся стереозапись, то есть запись с двух каналов, значит, объем памяти, необходимый для хранения данных одного канала, умножается на 2. Для нахождения времени передачи файла, разделим объем файла на скорость передачи:

$$\frac{48000 \cdot 16 \cdot 90 \cdot 2}{32000} = 4320 \text{ с.}$$

Ответ: 4320.

2. Перечень практических работ

Практическая работа №1 – Создание и оформление текстовых документов в соответствии с ГОСТ

Практическая работа №2 – Создание документов, содержащих графику и таблицы

Практическая работа №3 – Форматирование и редактирование готового документа

Практическая работа №4 – Создание комплексного документа в текстовом редакторе

Практическая работа №5 – Создание, заполнение и форматирование таблиц.

Практическая работа №6 – Вычислительные функции MS Excel

Практическая работа №7 – Графическое изображение данных в электронных таблицах

Практическая работа №8 – Решение профессиональных задач в Excel

Практическая работа №9 – Организация и заполнение полей базы данных.

Практическая работа №10 – Формирование запросов и отчетов для поиска и сортировки информации в базе данных

Практическая работа №11 – Создание базы данных по профилю специальности

Практическая работа №12 – Создание электротехнической схемы

Практическая работа №13 – Создание презентации с помощью шаблона оформления, с использованием гиперссылок и настройки анимации.

Практическая работа №14 – Настройка системной среды и построение простых объектов

Практическая работа №15 – Команды конструирования объектов

Практическая работа №16 – Работа со слоями, блоками и внешними ссылками

Практическая работа №17 – Создание и оформление чертежа

Практическая работа №18 – Создание электрических схем

Практическая работа №19 – Браузер. Поиск информации на государственных образовательных порталах

Практическая работа №20 – Обмен информации в сети

Практическая работа №21 – Безопасная работа в сети Internet