

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ Г. МОСКВЫ

ГБОУ СПО КИГМ №23

АККРЕДИТАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения внутренней экспертизы)

по учебной дисциплине ОП.06 «Основы теории информации»

Для специальности 230701 «Прикладная информатика» (в экономике)

2014/2015

Пояснительная записка

АПИМ для проведения внутренней экспертизы составлены в соответствии с Федеральным Государственным Образовательным Стандартом среднего профессионального образования по специальности **230701 «Прикладная информатика» (по отраслям)**.

Проверяется уровень знаний согласно требованиям ФГОС по дисциплине ОП.06 «Основы теории информации», по следующим темам:

Тема 1. Информация и ее свойства

Тема 2. Измерение информации

Тема 3. Представление чисел в разных системах счисления

Тема 4. Правила десятичной арифметики

Тема 5. Способы кодирования числовой информации

Тема 6. Способы кодирования символьной, звуковой и графической информации

Тема 7. Сжатие без потерь и с потерями

Тема 8. Архивация информации

Тема 9. Основы передачи информации

Тема 10. Кодирование и декодирование информации

На выполнение тестовых заданий отводится 45 минут.

В каждом задании может быть только 1 правильный ответ.

При оценке выполнения задания рекомендуется руководствоваться следующими критериями:

Количество баллов	Оценка
18 – 20	5 (отлично)
15 – 17	4 (хорошо)
11 – 14	3 (удовлетворительно)
0 – 10	2 (неудовлетворительно)

**КОДЫ ОТВЕТОВ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ
ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЗНАНИЙ
по учебной дисциплине ОП.06 «Основы теории информации»
для специальности: 230701 «Прикладная информатика» (по отраслям)**

№ ВОПРОСА	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
1	Б	Г	Г	Б
2	А	А	Б	А
3	В	В	В	Б
4	Г	Г	Б	Б
5	В	Г	Б	А
6	А	А	В	Б
7	А	Г	Г	В
8	В	Г	А	А
9	Б	А	Б	Г
10	Б	Б	В	Г
11	Б	Б	Б	В
12	А	А	А	А
13	А	А	В	В
14	В	В	В	В
15	А	Б	Б	Г
16	Г	Г	В	А
17	Г	Г	А	Г
18	Г	Б	Б	В
19	В	А	В	А
20	Г	А	Б	Г

**Тестовые задания для контроля знаний
по учебной дисциплине ОП.06 «Основы теории информации»
для специальности: 230701 «Прикладная информатика» (по отраслям)**

1 вариант

- 1. В информатике (в теории информации) под информацией понимают**
 - А. сведения, влияющие на принятие решений
 - Б. сообщения, уменьшающие неопределенность
 - В. отражение реального мира с помощью сигналов
 - Г. сведения, получаемые из различных источников

- 2. Информация, которую человек может осмысленно воспроизвести и применить на практике, является**
 - А. знаниями
 - Б. информацией
 - В. данными
 - Г. сведениями

- 3. Информационным носителем не является**
 - А. газетная бумага
 - Б. акустическая волна
 - В. библиотечный стеллаж
 - Г. морская вода

- 4. К основным информационным процессам НЕ относится**
 - А. получение
 - Б. кодирование
 - В. защита
 - Г. восстановление

- 5. Язык является формальным, если**
 - А. язык является исторически сложившимся
 - Б. каждое его слово имеет не более двух значений
 - В. каждое его слово имеет только одно значение и однозначно заданы правила построения слов
 - Г. количество символов в каждом слове не превосходит определенного фиксированного числа

- 6. Архиватор — это программа для**
 - А. уменьшения избыточности информации
 - Б. защиты от несанкционированного доступа
 - В. резервного копирования файлов
 - Г. увеличения информационного объема файлов

- 7. Сообщение несущее 4 бита информации, уменьшает нашу неопределенность в ... раз**
- А. 16
 - Б. 8
 - В. 4
 - Г. 2
- 8. Число, предшествующее числу 220_3 , равно**
- А. 120_3
 - Б. 222_3
 - В. 212_3
 - Г. 210_3
- 9. Расставьте знаки сравнения: 10 Мбайт и 10000 Кбайт**
- А. <
 - Б. >
 - В. =
 - Г. затрудняюсь ответить
- 10. Разность чисел 1110011 и 10111 в двоичной системе счисления равна**
- А. 1011101
 - Б. 1011100
 - В. 1011110
 - Г. 101110
- 11. Минимальный элемент изображения на экране монитора называется**
- А. вектор
 - Б. пиксель
 - В. примитив
 - Г. растр
- 12. Программа Microsoft Word – это ...**
- А. текстовый процессор
 - Б. издательская система
 - В. редактор научных документов
 - Г. текстовый редактор
- 13. Выполните вычисления в двоичной системе счисления: $110101110 - 10111111$**
- А. 11101111
 - Б. 11110011
 - В. 11011001
- 14. Переведите десятичное число 158 в 5-ричную систему счисления**
- А. 3111
 - Б. 1023

- В. 1113
- Г. 2101

15. Текст вводится в документ

- А. всегда с начала страницы
- Б. в место, куда указывает курсор
- В. в место, где мигает курсор
- Г. сразу за непечатаемым символом

16. Объем растрового графического файла в результате уменьшения количества цветов изображения с 65536 до 256, уменьшился в ... раз

- А. 256
- Б. 16
- В. 8
- Г. 2

17. Векторным форматом графического файла является

- А. BMP
- Б. JPG
- В. GIF
- Г. CDR

18. Дополнительный код в 8-разрядном знаковом формате числа -1010_2 равен

- А. 0.1110110
- Б. 1.0001010
- В. 1.1111010
- Г. 1.1110110

19. Найдите среди приведенных формул, формулу для электронной таблицы

- А. $A1=A3+5*B8$
- Б. $A3+5*B8$
- В. $=A3+5*B8$
- Г. $= A3+5B8$

20. Информацию, которую можно получить называют

- А. понятной
- Б. адекватной
- В. объективной
- Г. доступной

**Тестовые задания для контроля знаний
по учебной дисциплине ОП.06 «Основы теории информации»
для специальности: 230701 «Прикладная информатика» (по отраслям)**

2 вариант

- 1. В предложении «В переводе с латинского языка ... - это разъяснение, изложение» вставьте пропущенное слово**
 - А. сведениями
 - Б. знаниями
 - В. данными
 - Г. информация

- 2. Информацию, необходимую в данный момент времени, называют**
 - А. актуальной
 - Б. полезной
 - В. объективной
 - Г. достоверной

- 3. Информацию, не зависящую от личного мнения кого-либо, называют**
 - А. понятной
 - Б. адекватной
 - В. объективной
 - Г. достоверной

- 4. Информационный процесс, в результате которого получают новую информацию – это**
 - А. получение
 - Б. хранение
 - В. обмен
 - Г. обработка

- 5. Аналоговым сигналом является**
 - А. сигнал азбуки Морзе
 - Б. сигнал светофора
 - В. двоичный код
 - Г. график функции

- 6. Сообщение, уменьшающее неопределенность в 16 раз, содержит ... бит информации**
 - А. 4 бита
 - Б. 2 бита
 - В. 1 бит
 - Г. 16 бит

7. Кодирование – это процесс

- А. интерпретации полученных результатов
- Б. преобразования знаков в двоичные коды
- В. представления информации на информационном носителе
- Г. преобразования одной последовательности знаков в другую

8. В коробке лежат 128 синих карандашей. Сообщение о том, что достали синий карандаш, несет ... бит информации

- А. 3
- Б. 2
- В. 1
- Г. 0

9. Количество информации в сообщении из 10 символов, записанном буквами из 32-х символьного алфавита, равно

- А. 50 бит
- Б. 10 бит
- В. 32 бита
- Г. 320 бит

10. Количество символов в сообщении объемом 2 килобайта при мощности алфавита 256, равно

- А. 2042
- Б. 2048
- В. 256
- Г. 512

11. Число, которое следует за числом 223_4 , равно

- А. 225_4
- Б. 230_4
- В. 224_4
- Г. 232_4

12. Появление математической логики заложил

- А. Аристотель
- Б. Готфрид Вильгельм Лейбниц
- В. Джордж Буль
- Г. Огастес де Морган

13. Архиватор — это программа для

- А. уменьшения избыточности информации
- Б. защиты от несанкционированного доступа
- В. резервного копирования файлов
- Г. увеличения информационного объема файлов

14. Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов в строке. Тогда 5 страниц текста содержат следующий объем информации

- А. 16800
- Б. 2100
- В. 10500
- Г. 84000

15. Лишним среди перечисленных устройств является

- А. сканер
- Б. клавиатура
- В. мышь
- Г. монитор

16. Относительный адрес ячейки при перемещении или копировании формулы в электронной таблице

- А. не изменяется вне зависимости от нового положения формулы
- Б. изменяется в зависимости от нового положения формулы
- В. иногда меняется, иногда нет
- Г. остается неизменным

17. Дополнительный код в 8-разрядном знаковом формате числа -1010_2 равен

- А. 0.1110110
- Б. 1.0001010
- В. 1.1111010
- Г. 1.1110110

18. Сумма чисел 10010011, 101101 в двоичной системе счисления равна

- А. 11000010
- Б. 11000000
- В. 11000011
- Г. 11100010

19. Что пропущено в ряду: «символ - ... - строка»

- А. слово
- Б. абзац
- В. страница
- Г. документ

20. В основе метода архивации изображения без потери информации лежит идея учета

- А. числа повторений одинаковых байтов, кодирующих рисунок
- Б. частоты появления разных байтов, кодирующих рисунок
- В. значительной избыточности кодируемого рисунка
- Г. малой избыточности кодируемого рисунка

**Тестовые задания для контроля знаний
по учебной дисциплине ОП.06 «Основы теории информации»
для специальности: 230701 «Прикладная информатика» (по отраслям)**

3 вариант

- 1. Информацию, отражающую истинное положение дел, называют**
 - А. понятной
 - Б. актуальной
 - В. объективной
 - Г. достоверной

- 2. Декларативное знание отражено в следующем предложении**
 - А. я знаю, как проехать на выставку
 - Б. я знаю, как зовут директора школы
 - В. я знаю, как построить гипотенузу треугольника
 - Г. я знаю, как найти нужную информацию

- 3. В широком смысле слова под информацией понимают**
 - А. сведения, влияющие на принятие решений
 - Б. сообщения, уменьшающие неопределенность
 - В. отражение реального мира с помощью сигналов
 - Г. сведения, получаемые из различных источников

- 4. Знания делятся по видам на**
 - А. данные и программы
 - Б. процедурные и декларативные
 - В. процедурные и программные
 - Г. сведения и информацию

- 5. К основным информационным процессам НЕ относится**
 - А. хранение
 - Б. удаление
 - В. обработка
 - Г. поиск

- 6. Код – это совокупность**
 - А. средств и правил создания смысловых единиц языка
 - Б. символов, используемых для представления информации
 - В. условных обозначений и правил для представления информации
 - Г. символов и правил, с помощью которых создаются осмысленные сообщения

- 7. В мешке лежат 256 красных яблок. Сообщение о том, что достали красное яблоко, содержит ... бит информации**

- А. 3 бита
- Б. 2 бита
- В. 1 бит
- Г. 0 бит

8. С сообщением, уменьшающее неопределенность в 8 раз, содержит ... бит информации

- А. 3 бит
- Б. 2 бита
- В. 1 бит
- Г. 8 бит

9. Число, которое следует за числом 677_8 , равно

- А. 679_8
- Б. 700_8
- В. 682_8
- Г. 680_8

10. Измерьте информационный объем сообщения (в битах), записанного символами компьютерного алфавита: «Ура! Сегодня будем работать за компьютерами!»

- А. 44
- Б. 45056
- В. 352
- Г. 5,5

11. Количество символов в информационном сообщении, переданном модемом за 2 секунды со скоростью 14400 бит/с, равно

- А. 28800
- Б. 3600
- В. 7200
- Г. 14400

12. Число, которое следует за числом 1001_2 , равно

- А. 1010
- Б. 1110
- В. 1011
- Г. 1000

13. Прямой код в 8-разрядном знаковом формате числа 1010_2 равен

- А. 1.0001010
- Б. 1.0001000
- В. 0.0001010
- Г. 1.0100011

14. Сколько секунд потребуется модему, соединенному со скоростью 28 800 бод передать 12 страниц, каждая из которой содержит 1200 символов (кодировка ASCII)?

- А. 0,5
- Б. 1
- В. 4
- Г. 8

15. Назначение программного обеспечения

- А. обеспечивает автоматическую проверку функционирования отдельных устройств
- Б. совокупность программ, позволяющая организовать решение задач на ЭВМ
- В. организует процесс обработки информации в соответствии с программой
- Г. комплекс программ, обеспечивающий перевод на язык машинных кодов

16. Архивный файл это тот, который

- А. долго не использовался
- Б. защищен от копирования
- В. сжат с помощью архиватора
- Г. защищен от несанкционированного доступа

17. Сколько килобайт видеопамати необходимо для хранения трех страниц изображения экрана монитора, разрешающая способность которого равна 640x350 точек, а количество используемых цветов – 8.

- А. 246,09
- Б. 1968,75
- В. 1732,12
- Г. 275,43

18. Сумма чисел 10010011, 101101 в двоичной системе счисления равна

- А. 11000010
- Б. 11000000
- В. 11000011
- Г. 11100010

19. Электронная таблица предназначена для

- А. наглядного представления связей между таблицами
- Б. упорядоченного хранения большого количества данных
- В. обработки числовых данных, структурированных с помощью таблиц
- Г. редактирования графических представлений больших объемов информации

20. Заполните пропуски числами: 5 Кбайт = __ байт = __ бит

А. 5 Кбайт = 40960 байт = 5120 бит

Б. 5 Кбайт = 5120 байт = 40960 бит

В. 5 Кбайт = 5000 байт = 625 бит

Г. 5 Кбайт = 5070 байт = 40560 бит

**Тестовые задания для контроля знаний
по учебной дисциплине ОП.06 «Основы теории информации»
для специальности: 230701 «Прикладная информатика» (по отраслям)**

4 вариант

1. В определении «информатика – это наука, изучающая ... в системах различной природы и возможность их ...» пропущены слова

- А. компьютерные технологии, применения
- Б. информационные процессы, автоматизации
- В. устройства компьютера, функционирования
- Г. информационные технологии, автоматизации

2. По форме представления информацию подразделяют на

- А. текстовую, числовую, графическую, звуковую, комбинированную
- Б. визуальную, аудиальную, обонятельную, вкусовую, тактильную
- В. книжную, журнальную, газетную, компьютерную
- Г. личную, массовую, общественную, специальную

3. По способу восприятия информацию подразделяют на

- А. текстовую, числовую, графическую, звуковую, комбинированную
- Б. визуальную, аудиальную, обонятельную, вкусовую, тактильную
- В. Книжную, журнальную, газетную, компьютерную
- Г. личную, массовую, общественную, специальную

4. Знания бывают

- А. программные
- Б. процедурные
- В. информационные
- Г. интеллектуальные

5. Дискретным сигналом является

- А. сигнал азбуки Морзе
- Б. график функции
- В. изменение скорости автомобиля
- Г. запах розы

6. При чтении книги источником, приемником и носителем информации является

- А. человек – книга – бумага
- Б. книга – человек – бумага
- В. человек – бумага – книга
- Г. бумага – человек – книга

7. Сообщение объемом 2^{23} бит, содержит ... Мбайт информации

- А. 2 Мбайт
- Б. 4 Мбайт
- В. 1 Мбайт
- Г. 8 Мбайт

8. Информационное сообщение объемом 1,5 Кбайта содержит 3072 символа. Мощность алфавита, при помощи которого было записано это сообщение равна

- А. 16
- Б. 8
- В. 4
- Г. 2

9. Дополнительный код в 8-разрядном знаковом формате числа 1010_2 равен

- А. 1.0001011
- Б. 1.0001010
- В. 0.0001011
- Г. 0.0001010

10. Вычислите значение выражения $101011_2 + 1010_2$

- А. 1100110_2
- Б. 0110101_2
- В. 1110011_2
- Г. 110101_2

11. Обратный код в 8-разрядном знаковом формате числа -1010_2 равен

- А. 1.0001010
- Б. 0.1110101
- В. 1.1110101
- Г. 0.0001010

12. Сигнал был сначала в оцифровке с использованием 65536 различных уровней, а затем 256. Объем звукового файла уменьшился в ... раз

- А. 2
- Б. 3
- В. 4
- Г. 5

13. Модему, соединённому со скоростью 28 800 бит/сек передающему 6 страниц, каждая из которой содержит 1200 символов (кодировка ASCII), потребуется ... секунд

- А. 0,25
- Б. 0,5
- В. 2
- Г. 4

14. Текст занимает полных 10 секторов на односторонней дискете объемом 180 Кбайт. Дискета разбита на 40 дорожек по 9 секторов. В данном случае текст содержит ... символов

- А. удаление файла
- Б. 4096
- В. 5120
- Г. распечатка документа

15. Компьютер «научился» работать с данными в следующей последовательности

- А. числа, графика, текст, звук
- Б. графика, числа, текст, звук
- В. текст, числа, звук, графика
- Г. числа, текст, графика, звук

16. Сколько Кбайт видеопамати необходимо для хранения трех страниц изображения экрана монитора, разрешающая способность которого равна 640x350 точек. А количество используемых цветов – 8.

- А. 246,1
- Б. 278,3
- В. 175,34
- Г. 212,654

17. Степень сжатия файла не зависит от

- А. метода сжатия
- Б. типа исходного файла
- В. программы-архиватора
- Г. объема исходного файла

18. Данными для электронной таблицы не является

- А. текст
- Б. формула
- В. диаграмма
- Г. число

19. Мощность алфавита – это

- А. количество символов в алфавите
- Б. количество знаков, используемых для кодирования информации
- В. Количество всевозможных сочетаний символов некоторого алфавита
- Г. Суммарное количество символов в исходном алфавите и в алфавите кодирования

20. Для долговременного хранения информации служит

- А. оперативная память

Б. дисковод

В. внешняя память

Г. процессор