**Контрольно-измерительные материалы по информатике 7 класс (ФГОС)**

**Пояснительная записка**

Проверочные работы и административные стандартизированные контрольные работы составлены в соответствии с материалом, изучаемым в 7 классе с использованием всех компонентов УМК И. Семакина.

Задания составлены с учетом планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования и сгруппированы по темам, изучаемым в курсе информатики 7 класса:

1. Информация и информационные процессы.
2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией.
3. Обработка графической информации.
4. Обработка текстовой информации.

**Контрольная работа № 1 по теме «Человек и информация»**

**1. Назначение работы*-***проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Информация и информационные процессы».

**2. Характеристика структуры и содержания работы**

Каждый вариант проверочной работы состоит из 11 заданий.

**Задание 1-6** с выбором ответа. К заданию приводятся четыре варианта ответа, из которых только один является верным.

**Задание 7-11** с записью полного решения.

**3. Распределение заданий работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности.**

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижения ***планируемых предметных результатов*** обучения по теме «Информация и информационные процессы» курса информатики основной школы:

* понимание и способность оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);
* способность приведения примеров кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;
* умение классифицировать информационные процессы по принятому основанию;
* умение выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;
* умение анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.
* умение кодирования и декодирования сообщения по известным правилам кодирования;
* определение количества различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);
* понимание и способность определять разрядности двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;
* умение оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);
* умение оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).

**4. Распределение заданий по уровню сложности.**

В проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности.

1. **Время выполнения работы**

Примерное время выполнения каждого задания составляет 1-4 минуты.

На выполнение всей работы отводится 40-45 минут.

1. **Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

**Задания 1 - 6** оцениваются в 1 балл.

**Задания 7-11** оцениваются в 2 балла

Максимальный балл за выполнение работы - 16.

 На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибальной шкале.

**Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий работы в отметку по пятибальной шкале.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Первичный балл | 15-16 | 10-14 | 6-10 | 0-5 |
| Отметка | 5 | 4 | 3 | 2 |

**Контрольная работа № 1 по теме «Человек и информация»**

**Вариант 1.**

1. **Задания с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите один верный)**

**№1.** Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с обыденной точки зрения?

1. Последовательность знаков какого - либо алфавита
2. Книжный фонд библиотеки
3. Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах
4. Сведения, содержащиеся в научных теориях

**№2.** К какой форме представления информации, относится счет хоккейного матча?

1. Числовой 3) Текстовой
2. Графической 4) Мультимедийной

**№3.** Информацию, верную в изменившихся условиях называют

1. Полезной 3) Актуальной
2. Полной 4) Достоверной

**№4** . При передаче информации обязательно предполагается наличие

1. Осмысленности передаваемой информации
2. Источника, приемника информации и канала связи между ними
3. Избыточности передаваемой информации
4. Двух людей

**№5.** От разведчика была получена радиограмма.

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что использовались только эти буквы:

****

**№6.** Даны запросы к поисковой системе. По какому запросу будет найдено наибольшее количество страниц?

1. разведение & содержание & меченосцы & сомики
2. содержание & меченосцы
3. (содержание & меченосцы) **|** сомики
4. содержание & меченосцы & сомики

**II. Задания с записью полного решения (представьте полное решение задания)**

**№7.** Угадайте правило шифрования и запишите верные слова

1. АКИТАМРОФНИ 3) ЕИНАВОРИДОК
2. ХИНЕНАРЕ 4) АКТОБАРБО

**№8.** Имеется схематическое представление получения двоичных кодов. Запишите все возможные цепочки двоичного кода, которые можно получить из данной схемы (0 – откладываются влево, 1 - вправо)



**№9.** Запишите единицы измерения информации в порядке возрастания

5 Кбайт, 5125 байт, 1 Мбайт, 925 Кбайт, 12 Мбайт

**№10.** Сколько бит содержит сообщение, содержащее 0,25 Кбайт?

**№11.** Сообщение, записанное буквами 32-х символьного алфавита, содержит 78 символов. Сколько бит информации в данном сообщении?

**Контрольная работа № 1 по теме «Человек и информация»**

**Вариант 2.**

1. **Задания с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите один верный).**

**№1.** Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» в технике?

1. Звуки, издаваемые работающей техникой
2. Сообщения, предаваемые в форме знаков или сигналов
3. Инструкция к техническому устройству
4. Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах

**№2.** К какой форме представления информации, относится прогноз погоды, переданный по радио?

1. Числовой 3) Текстовой
2. Графической 4) Мультимедийной

**№3.** Информацию, отражающую истинное положение дел называют

1. Полезной 3) Актуальной
2. Полной 4) Достоверной

**№4 .** При передаче информации в Сказке о царе Салтане» гонец является

1. приемником
2. источником
3. каналом связи
4. помехой

**№5.** От разведчика была получена радиограмма.



 При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что использовались только эти буквы:

****

**№6.** Даны запросы к поисковой системе. По какому запросу будет найдено наименьшее количество страниц?

1. пончики & булочки & пирожные & хлеб
2. пончики & булочки
3. (пирожные & хлеб) **|** булочки
4. булочки & пирожные & хлеб

**II. Задания с записью полного решения (представьте полное решение задания)**

**№7**. Угадайте правило шифрования и запишите верные слова

1. НИОФМРЦАЯИ 3) ЕПЕРАДАЧ
2. НИКЕМПРИ 4) НИКЧИСТО

**№8.** Имеется схематическое представление получения двоичных кодов. Запишите все возможные цепочки двоичного кода, которые можно получить из данной схемы (0 – откладываются влево, 1 - вправо)



**№9.** Запишите единицы измерения информации в порядке убывания

1 Кбайт, 1025 байт, 1 Мбайт, 925 Кбайт, 2 Мбайт

**№10.** Сколько бит содержит сообщение, содержащее 1,5 Кбайт?

**№11.** Сообщение, записанное буквами 64-х символьного алфавита, содержит 32 символа. Сколько бит информации в данном сообщении?

**Ответы контрольной работы № 1 по теме «Человек и информация»**

Вариант 1.

|  |  |
| --- | --- |
| №1 | 3 |
| №2 | 1 |
| №3 | 4 |
| №4 | 2 |
| №5 | 4 |
| №6 | 3 |
| №7 | 1,3 – прочитать наоборот (информатика, кодирование), 2,4 – поменять местами первую и последнюю букву и прочитать наоборот (хранение, обработка) |
| №8 | 000, 010, 0010, 11, 10 |
| №9 | 5 Кбайт, 5125 Кбайт, 925Кбайт, 1 Мбайт, 12 Мбайт |
| №10 | 2048 бит |
| №11 | 390 бит |

Вариант 2.

|  |  |
| --- | --- |
| №1 | 2 |
| №2 | 4 |
| №3 | 4 |
| №4 | 3 |
| №5 | 3 |
| №6 | 1 |
| №7 | 1,3 –поменять местами буквы в каждой паре, прочитать в прямом порядке (информация, передача), 2,4 – поменять местами буквы первого и последнего слогов, прочитать в прямом порядке (приемник, источник) |
| №8 | 010, 111, 10, 110 |
| №9 | 2 Мбайт, 1 Мбайт, 925 Кбайт, 1025 байт, 1 Кбайт |
| №10 | 12 288 бит |
| №11 | 192 бит |

**Контрольная работа № 3 по теме «Графическая информация и компьютер»**

**1. Назначение работы *-*** проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Обработка графической информации».

**2. Характеристика структуры и содержания работы**

Каждый вариант проверочной работы состоит из 12 заданий.

**Задание 1-5** с выбором ответа. К заданию приводятся четыре варианта ответа, из которых только один является верным.

**Задание 6-8** с развернутой записью решения.

**3. Распределение заданий работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности.**

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижения ***планируемых предметных результатов*** обучения по теме «Обработка графической информации» курса информатики основной школы:

* умение анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* способность выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.
* умение определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;

**4. Распределение заданий по уровню сложности.**

В проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности.

1. **Время выполнения работы**

Примерное время выполнения каждого задания составляет 1-5,5 минуты.

На выполнение всей работы отводится 40-45 минут.

1. **Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

**Задания 1 - 6** оцениваются в 1 балл.

**Задание 7** оценивается 1- 2 балла (запись формул – 1 балл, вычисление по формулам – 1 балл).

**Задание 8** от 1 до 3х баллов (перевод единиц – 1 балл, запись формул – 1 балл, вычисление по формулам – 1 балл).

Максимальный балл за выполнение работы - 11

 На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибальной шкале.

**Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий работы в отметку по пятибальной шкале.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Первичный балл | 10-11 | 8-9 | 6-7 | 0-5 |
| Отметка | 5 | 4 | 3 | 2 |

**Контрольная работа № 3 по теме «Графическая информация и компьютер»»**

**Вариант 1.**

1. **Задания с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите один верный).**

****

****

1. **Растровая**
2. **Фрактальная**
3. **Векторная**



 **5. Какой цвет модели RGB будет получен при следующих параметрах 8-ми цветной палитры?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Красный | Зеленый | Синий |
| 1 | 1 | 0 |

1. Красный 3) Зеленый
2. Синий 4) Желтый
3. **Задания с развернутой записью решения.**
4. Сколько цветов содержится в палитре растрового рисунка, если на кодирование каждого пикселя отводится 7 бит?
5. Какой объем видеопамяти необходим для хранения изображения при условии, что разрешение монитора равно 640 Х 350 пикселей, а количество используемых цветов – 16? Выразить ответ в Кбайт.
6. \*Рисунок размером 2048 Х 1024 пикселей сохранили в виде файла размером 1,5 М байт. Какое количество информации было использовано для кодирования цвета 1 пикселя? Каково возможное количество цветов в палитре такого рисунка?

**Контрольная работа № 3 по теме «Графическая информация и компьютер»**

**Вариант 2.**

1. **Задания с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите один верный).**

****

****

1. **Растровая**
2. **Фрактальная**
3. **Векторная**

**5. Какой цвет модели RGB будет получен при следующих параметрах 8-ми цветной палитры?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Красный | Зеленый | Синий |
| 0 | 1 | 1 |

1. Красный 3) Голубой
2. Синий 4) Зеленый
3. **Задания с развернутой записью решения.**
4. Сколько цветов содержится в палитре растрового рисунка, если на кодирование каждого пикселя отводится 9 бит?
5. Какой объем видеопамяти необходим для хранения изображения при условии, что разрешение монитора равно 1024 Х 768 пикселей, а количество используемых цветов – 8? Выразить ответ в Кбайт.
6. \*Рисунок размером 1024 Х 512 пикселей сохранили в виде файла размером 640 К байт. Какое количество информации было использовано для кодирования цвета 1 пикселя? Каково возможное количество цветов в палитре такого рисунка?

**Ответы контрольной работы № 3 по теме «Графическая информация и компьютер»**

Вариант 1.

|  |  |
| --- | --- |
| №1 | 3 |
| №2 | 1 |
| №3 | 3 |
| №4 | 4 |
| №5 | 4 |
| №6 | N=2i N=27 N=128 |
| №7 | K=640 \*350 I = K\* i 16=2i N=16 N=2i  i=4 бит\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ I = 640\*350\*4I = ? =896000 бит=:8:1024 ≈ 109 Кбайт Ответ: I=109 Кбайт  |
| №8 | K=2048 Х 1024 I = K\* i i=I/K I=1,5 Mбайт 12582912 бит i=6 бит\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ N=2i = 32i = ? N=? Ответ: i=6 бит, N = 32 |

Вариант 2.

|  |  |
| --- | --- |
| №1 | 1 |
| №2 | 2 |
| №3 | 1 |
| №4 | 3 |
| №5 | 3 |
| №6 | N=2i N=29 N=512 |
| №7 | K=1024 \*768 I = K\* i 8=2i N=8 N=2i  i=3 бит\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ I = 1024\*768\*3I = ? =2359296 бит =:8:1024 = 288 Кбайт Ответ: I=288 Кбайт  |
| №8 | K=1024 Х 512 I = K\* i i=I/K I=640 К байт 5242880 бит i=10 бит\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ N=2i = 1024i = ? N=? Ответ: i=10 бит, N = 1024 |

**Контрольная работа № 2 по теме «Текстовая информация и компьютер»**

**1. Назначение работы *-*** проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Обработка текстовой информации».

**2. Характеристика структуры и содержания работы**

Каждый вариант проверочной работы состоит из 8 заданий.

**Задание 1-5** с выбором ответа. К заданию приводятся несколько вариантов ответа, из которых только один является верным.

**Задание 6** с выбором нескольких правильных ответов.

**Задание 7-8** с развернутой записью решения.

**3. Распределение заданий работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности.**

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижения ***планируемых предметных результатов*** обучения по теме «Обработка текстовой информации» курса информатики основной школы:

* умение анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* понимание и способность определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* способность выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.
* умение выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);

**4. Распределение заданий по уровню сложности.**

В проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности.

1. **Время выполнения работы**

Примерное время выполнения каждого задания составляет 1-4 минуты.

На выполнение всей работы отводится 40-45 минут.

1. **Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

**Задания 1 - 6** оцениваются в 1 балл.

**Задание 7-8** оценивается в 2 балла.

Максимальный балл за выполнение работы - 10

 На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибальной шкале.

**Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий работы в отметку по пятибальной шкале.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Первичный балл | 9-10 | 7-8 | 5-6 | 0-4 |
| Отметка | 5 | 4 | 3 | 2 |

**Контрольная работа № 2 по теме «Текстовая информация и компьютер»**

**Вариант 1**

1. **Задания с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите один верный).**

**1.** Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите чему равен информационный объем сообщения: "Человек есть то, что он ест".

1) 300 байта

2) 30 байт

3) 30 бит

**2.** Что пропущено в ряду: "Символ - ... - строка - фрагмент текста"?

1) слово

2) предложение

3) абзац

4) страница

**3**. Текст, набранный в текстовом редакторе, хранит­ся на внешнем запоминающем устройстве (маг­нитном, оптических дисках и др.):

1 в виде файла;

2) таблицы кодировки;

3) каталога;

4) директории.

**4.**Сколько слов будет найдено (выделено, указано) в процессе автоматического поиска в тексте: «Далеко за отмелью, на поляне за мельницей, в ельнике, раздалась птичья трель», если в качестве образца задать слово «мел»:

1) 1 раз;

2) 0 раз;

3) 3 раза;

4) 2 раза.

**5.** Возврат из вызванного раздела в меню текстового редактора, как правило, осуществляется по нажа­тию клавиши:

1) <Enter>;

2) <Esc>;

3) управления курсором;

4) <пробел>

**II. Задание с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите несколько правильных ответов).**

**6.** В процессе форматирования текста меняется:

1) параметры страницы;

2) размер шрифта;

3) расположение текста;

 4) последовательность набранных символов

**III. Задания с развернутой записью решения.**

**7\***. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16 - битовом коде Unicode, в 8 - битовую кодировку КОИ - 8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 600 битов. Какова длина сообщения в символах?

**8\*.** Для хранения текста в восьмибитовой кодировке требуется 4 Кбайт. Сколько страниц займёт этот текст, если на странице размещается 20 строк по 60 символов в строке?

**Контрольная работа № 2 по теме «Текстовая информация и компьютер»**

**Вариант 2**

1. **Задания с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите один верный).**

**1.** Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите чему равен информационный объем сообщения: "Эта пища полезная, в ней много витаминов".

1) 400 байта

2) 43 бит

3) 43 байт

**2.** С помощью компьютера текстовую информацию можно:

1) хранить, получать и обрабатывать;

2) только хранить;

3) только получать;

4) только обрабатывать.

**3.**Символ, вводимый с клавиатуры при наборе тек­ста, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой:

1) задаваемыми координатами;

2) положением курсора;

3) адресом;

4) положением предыдущей набранной буквы.

**4.** Курсор — это:

 1) устройство ввода текстовой информации;

 2) клавиша на клавиатуре;

 3) наименьший элемент изображения на экране;

 4) отметка на экране дисплея, указывающая пози­цию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры символ.

**5.** Клавиша <Backspace> используется для удале­ния:

1) символа, стоящего слева от курсора;

2) символа, находящегося в позиции курсора;

3) символа, расположенного справа от курсора;

4) целиком всей строки.

**II. Задание с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите несколько правильных ответов).**

**6.** К числу основных преимуществ работы с текстом в текстовом редакторе (в сравнении с пишущей машинкой) следует назвать:

1) возможность многократного редактирования текста;

 2) возможность более быстрого набора текста;

3) возможность уменьшения трудоемкости при работе с текстом;

4) возможность использования различных шриф­тов при наборе текста.

**III.Задания с развернутой записью решения.**

**7\*.** Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16 - битовом коде Unicode, в 8 - битовую кодировку КОИ - 8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 300 битов. Какова длина сообщения в символах?

**8\*.** Для хранения текста в восьмибитовой кодировке требуется 11 Кбайт. Сколько страниц займёт этот текст, если на странице размещается 30 строк по 80 символов в строке?

**Ответы контрольной работы № 2 по теме «Текстовая информация и компьютер»**

Вариант 1.

|  |  |
| --- | --- |
| №1 | 2 |
| №2 | 1 |
| №3 | 1 |
| №4 | 4 |
| №5 | 3 |
| №6 | 2, 3 |
| №7 | N \* 16 – n\* 8 = 600N \* 8 = 600N = 75Ответ: 75 символов.   |
| №8 | 4 Кб\*1024=4096 байт20\*60=1200 (всего символов на 1 странице)4096/1200=3,4 Ответ: ~ 4 страницы. |

Вариант 2.

|  |  |
| --- | --- |
| №1 | 3 |
| №2 | 1 |
| №3 | 1 |
| №4 | 2 |
| №5 | 4 |
| №6 | 1, 2, 4 |
| №7 |  N \* 16 – n\* 8 = 300N \* 8 = 300N= 37,5Ответ: ~ 38 символов. |
| №8 | 11 Кб\*1024=11264 байт30\*80=2400 (всего символов на 1 странице)11264/2400=4,6 Ответ: ~ 5 страниц. |