Диагностический инструментарий для промежуточной аттестации
по учебному предмету «Информатика»
(углубленный уровень) 10- 11 классы

СПЕЦИФИКАЦИЯ (ОПИСАНИЕ) ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ.

1. Назначение работы Работа предназначена для проведения промежуточной аттестации по предмету «Информатика» (углубленный уровень) в 10 классе, в форме проверочной работы
2. Структура работы.
В структуре работы выделяется 2 части, направленных на выполнение тестовых заданий. Каждый вариант включает 8 заданий.

Номер задания	Объект оценивания	Уровень сложности
1	Определять вид представления чисел в различных системах счисления	Б
2	Строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности.	Б
3	Строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано	Б
4	Определять информационный объем сообщения	П
5	Определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации.	Б
6	Определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний.	П
7	Понимать структуру доменных имен и принципы IPадресации узлов сети.	Б
8	Понимать структуру доменных имен и принципы IPадресации узлов сети.	Б

Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки участников.

Код планируемого результата	Предметные результаты освоения основной образовательной программы, проверяемые заданиями проверочной работы
V	Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
VII	Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания	Баллы
Задание 1	

Верное выполнение задания Неверный ответ или его отсутствие ОТВЕТ: Вариант 1 356 Вариант 2 222 Вариант 3 1F3	1 0
Задание 2 Верное выполнение задания Неверный ответ или его отсутствие ОТВЕТ: Вариант 1 zxwy Вариант 2 uxwz Вариант 3 xzwy	1 0
Задание 3 Верное выполнение задания Неверный ответ или его отсутствие ОТВЕТ: Вариант 1 111 Вариант 2 1010 Вариант 3 100	1 0
Задание 4 Верное выполнение задания Неверный ответ или его отсутствие ОТВЕТ: Вариант 1 186 Вариант 2 277 Вариант 3 326	1 0
Задание 5 Верное выполнение задания Неверный ответ или его отсутствие ОТВЕТ: Вариант 1 2880 Вариант 2 2225 Вариант 3 38	1 0
Задание 6 Верное выполнение задания Неверный ответ или его отсутствие ОТВЕТ: Вариант 1 117 Вариант 2 2225 Вариант 3 326	1 0
Задание 7 Верное выполнение задания Неверный ответ или его отсутствие ОТВЕТ: Вариант 1 1240 Вариант 2 2140.37.224.0 Вариант 3 310.8.224.0	1 0
Задание 8 Верное выполнение задания Неверный ответ или его отсутствие ОТВЕТ: Вариант 1 1217.19.128.0 Вариант 2 2240 Вариант 3 3248	1 0
8 баллов – оценка 5 6-7 баллов – оценка 4 4-5 баллов – оценка 3	

ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ
ВАРИАНТ 1.

1. Переведите число 238 из 10-ой в 8-миричную систему счисления.
2. Логическая функция F задаётся выражением $(\neg z \equiv \neg y) \vee (\neg x \wedge y) \vee w$. Дан частично заполненный фрагмент, содержащий неповторяющиеся строки таблицы истинности функции F .

?	?	?	?	F
	1		1	0
1	1			0
1				0

Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных x, y, z, w . В ответе напишите буквы w, x, y, z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

3. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только четыре буквы: А, Б, В, Г. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, Б, В используются такие кодовые слова: А – 1010; Б – 1100; В – 0. Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы Г, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с **наибольшим** числовым значением.

Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.

4. При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 10 символов. В качестве символов используют прописные буквы латинского алфавита, т.е. 26 различных символов. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено 15 байт на одного пользователя. В компьютерной системе выделено 4 Кб для хранения сведений о пользователях. О каком наибольшем количестве пользователей может быть сохранена информация в системе? В ответе запишите только целое число – количество пользователей.
5. Производилась четырёхканальная (квадро) звукозапись длительностью 20 минут с частотой дискретизации 192 кГц и 24-битным разрешением. Эту звукозапись разбили на несколько равных по времени частей, параметры кодировки при этом никак не изменились. Известно, что на передачу одной из таких частей по каналу связи, пропускная способность которого равна 12800 бит/с, потребовалось 10 минут. Определите, на какое количество частей была разделена звукозапись. В ответе укажите только целое число.

6. В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

<i>Запрос</i>	<i>Количество страниц (тыс.)</i>
<i>Огонь</i>	48
<i>Вода</i>	66
<i>Земля</i>	67
<i>Огонь&Вода</i>	22
<i>Огонь&Земля</i>	33
<i>Вода&Земля</i>	37
<i>Огонь Вода Земля</i>	106

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

Огонь&Вода&Земля

7. В терминологии сетей TCP/IP маска сети – это двоичное число, меньшее 2^{32} ; в маске сначала (в старших разрядах) стоят единицы, а затем с некоторого места нули. Маска определяет, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес – в виде четырёх байт, причём каждый байт записывается в виде десятичного числа. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске. Например, если IP-адрес узла равен 131.32.255.131, а маска равна 255.255.240.0, то адрес сети равен 131.32. 240.0.
Для узла с IP-адресом 145.192.94.230 адрес сети равен 145.192.80.0. Чему равен третий слева байт маски? Ответ запишите в виде десятичного числа.
8. В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и его маске. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:
IP-адрес: 217.19.128.131
Маска: 255.255.192.0

ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ ВАРИАНТ 2.

1. Переведите число 546 из 10-ой в 16-тиричную систему счисления

2. Логическая функция F задаётся выражением: $\neg y \wedge (x \rightarrow (\neg z \equiv w)) \vee z$.

На рисунке приведён частично заполненный фрагмент таблицы истинности функции F .

				F
0		0	0	0
	0	1	0	0
	0	0		0

Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных x, y, z, w . В ответе напишите буквы w, x, y, z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

3. Все заглавные буквы русского алфавита закодированы неравномерным двоичным кодом, в котором никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это условие обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений. Кодовые слова для некоторых букв известны: К – 00, О – 010, Д – 011, Ф – 100, А – 11. Укажите возможный код минимальной длины для буквы Н. Если таких кодов несколько, укажите тот из них, который имеет минимальное числовое значение.

4. В базе данных информационной системы хранится информация о пользователях. Пароль, электронный адрес и карточка с личной информацией. В качестве пароля используются последовательности из 11 символов, каждый из которых может быть либо буквой латинского алфавита в двух начертаниях, либо цифрой от 0 до 9, либо одним из символов «_», «-», «(», «)». Каждый символ в пароле кодируется одинаковым и минимально возможным количеством бит. На хранение каждого пароля отведено минимальное возможное целое количество байт. Электронный адрес состоит из строчных букв латинского алфавита, символов «@», «.» и содержит не более, чем 20 символов. Каждый символ кодируется с помощью одинакового и минимально возможного количества бит. На каждый электронный адрес отводится одинаковое минимальное целое количество байт. Сколько байт выделено на хранения личной информации, если известно, что для хранения данных о 20 пользователях требуется 600 Байт.

5. Голосовое сообщение длительностью 3 минуты было закодировано в формате стерео с разрешением 24 бита и частотой дискретизации 54 000 измерений в секунду и передано по каналу связи. Сжатия данных не производилось. Пропускная способность канала связи равна 3200 бит/с. Определите, сколько минут необходимо для передачи голосового сообщения. В ответе запишите только целое число

6. В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

<i>Запрос</i>	<i>Количество страниц (тыс.)</i>
<i>Калина</i>	<i>435</i>
<i>Щавель</i>	<i>880</i>
<i>Калина Лук</i>	<i>1385</i>
<i>Щавель Лук</i>	<i>1325</i>
<i>Калина Щавель</i>	<i>1315</i>
<i>Лук Калина Щавель</i>	<i>1535</i>

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **(Калина& Щавель) | (Калина & Лук)**

7. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и его маске. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:

IP-адрес: 140.37.235.224
Маска: 255.255.240.0

8. В терминологии сетей TCP/IP маска сети – это двоичное число, меньшее 2^{32} ; в маске сначала (в старших разрядах) стоят единицы, а затем с некоторого места нули. Маска определяет, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес – в виде четырёх байт, причём каждый байт записывается в виде десятичного числа. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске. Для узла с IP-адресом 145.192.94.230 адрес сети равен 145.192.80.0. Чему равен третий слева байт маски? Ответ запишите в виде десятичного числа.

**ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ
ВАРИАНТ 3.**

1. Переведите число 499 из 10-ой в 16-тиричную систему счисления
2. Логическая функция F задаётся выражением $((x \vee y) \equiv (y \rightarrow z)) \vee w$. На рисунке приведён частично заполненный фрагмент таблицы истинности функции F , содержащий неповторяющиеся строки. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных x, y, z, w .

?	?	?	?	F
	1			0
			1	0
1			1	0

В ответе напишите буквы x, y, z, w в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы. Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

3. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только буквы А, Б, В, Г. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для букв известны: А – 0, Б – 1111, В - 1010. Найдите код минимальной длины для буквы Г. Если таких кодов несколько, укажите код с **минимальным** числовым значением.
Примечание: условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.

4. При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 9 символов и содержащий только символы из 11-символьного набора: В, У, З, Н, А, Б, Ю, Д, Ж, Е, Т. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения. На хранение дополнительных сведений отведено одинаковое для каждого пользователя целое количество байт. Для хранения сведений о 23 пользователях потребовалось 713 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных данных о пользователе? В ответе запишите только целое число – количество байт.

5. Для хранения сжатого произвольного растрового изображения размером 320 на 512 пикселей отведено 50 Кбайт памяти без учёта размера заголовка файла. Файл оригинального изображения больше сжатого на 55%. Для кодирования цвета каждого пикселя используется одинаковое количество бит, коды пикселей записываются в файл один за другим без промежутков. Какое максимальное количество цветов можно использовать в изображении?

6. В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашёл поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

<i>Запрос</i>	<i>Количество страниц (тыс.)</i>
<i>Масло</i>	48
<i>Двигатель</i>	28
<i>Подсолнечник</i>	52
<i>Масло Двигатель Подсолнечник</i>	83

<i>Масло & Подсолнечник</i>	<i>19</i>
<i>Двигатель & Подсолнечник</i>	<i>0</i>

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **Двигатель & Масло**

7. В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая - к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и маске сети. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:

IP-адрес: 10.8.248.131

Маска: 255.255.224.0

8. В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая - к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и маске сети.

Для узла с IP адресом 118.193.30.139 адрес сети равен 118.193.24.0. Чему равно значение третьего слева байта маски? Ответ запишите в виде десятичного числа.

Итоговая промежуточная аттестация по профильной информатике 11 класс

Назначение КИМ:

1) образовательные: выяснение сформированности компетенций по изученным темам за курс информатики 11 класса; получение информации об уровне усвоения.

2) воспитательные: воспитание черт личности – трудолюбия, настойчивости в достижении цели, любознательности.

3) развивающие: развитие мышления, обуславливающего совершение верного выбора, умения применять знания в нестандартной ситуации. Формирование интереса, познавательной самостоятельности к информатике на основе: соединения теоретического материала с пониманием его практического применения

Структура КИМ:

Работа состоит из двух частей и содержит 25 заданий.

Часть 1 содержит 20 тестовых заданий (A1-A20) обязательного уровня с выбором одного ответа из предложенных.

Часть 2 содержит 5 заданий (B1-B5) повышенного уровня сложности. В которых необходимо записать ответ или выбрать соответствие.

Время выполнения заданий:

Контрольная работа рассчитана на один урок (45 минут). В данной разработке представлены два варианта.

Инструкция по выполнению тестов:

На выполнение контрольной работы по информатике даётся 45 минут. Работа включает в себя 25 заданий.

К каждому заданию с выбором ответа даны четыре варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении такого задания обведите номер выбранного ответа в работе кружком. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните обведённый номер крестиком, а затем обведите номер нового ответа.

Часть 1 содержит 20 тестовых заданий (A1-A20) обязательного уровня с выбором одного ответа из предложенных.

Часть 2 содержит 5 заданий (B1-B5) повышенного уровня сложности. В которых необходимо записать ответ или выбрать соответствие.

Советую выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему.

Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

. Планируемые результаты и умения:

знать/понимать

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;

- назначение и функции операционных систем;

уметь

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

Критерии оценивания ответов:

90 - 100% выполненной работы – «5»;

75 – 85% выполненной работы – «4»;

50 – 70% выполненной работы - «3».

Блок А. Выберите один вариант ответа.

А1. Какое из перечисленных устройств ввода относится к классу манипуляторов:

1. Тачпад
2. Джойстик
3. Микрофон
4. Клавиатура

Ответ: 2

А2. Перед отключением компьютера информацию можно сохранить

1. в оперативной памяти
2. во внешней памяти
3. в контроллере магнитного диска

Ответ: 2

А3. Постоянное запоминающее устройство служит для хранения:

1. программы пользователя во время работы
2. особо ценных прикладных программ
3. особо ценных документов
4. постоянно используемых программ
5. программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов

Ответ: 5

А4. Персональный компьютер - это...

1. устройство для работы с текстовой информацией
2. электронное устройство для обработки чисел
3. электронное устройство для обработки информации

Ответ: 3

А5. В каком устройстве ПК производится обработка информации?

1. Внешняя память
2. Дисплей
3. Процессор

Ответ: 3

А6. Принтеры бывают:

1. матричные, лазерные, струйные
2. монохромные, цветные, черно-белые
3. настольные, портативные

Ответ: 1

А7. Архитектура компьютера - это

1. техническое описание деталей устройств компьютера
2. описание устройств для ввода-вывода информации
3. описание программного обеспечения для работы компьютера

Ответ: 1

А8. Устройство для вывода текстовой и графической информации на различные твердые носители

1. монитор
2. принтер
3. сканер
4. модем

Ответ: 2

А9. Сканеры бывают:

1. горизонтальные и вертикальные
2. внутренние и внешние
3. ручные, роликовые и планшетные
4. матричные, струйные и лазерные

Ответ: 3

А10. Графический планшет (дигитайзер) - устройство:

1. для компьютерных игр
2. при проведении инженерных расчетов
3. для передачи символьной информации в компьютер
4. для ввода в ПК чертежей, рисунка

Ответ: 4

A11. Дано: $a = EA_{16}$, $b = 3548$. Какое из чисел C , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству $a < c < b$?

$\langle c < b \rangle < b = \langle \rangle$

1. 11101010₂
2. 11101110₂
3. 11101011₂
4. 11101100₂

Ответ: 3

A12. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо: *Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один.*

1. 92 бита
2. 220 бит
3. 456 бит
4. 512 бит

Ответ: 3

A13. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.

1. 384 бита
2. 192 бита
3. 256 бит
4. 48 бит

Ответ: 1

A14. Метеорологическая станция ведет наблюдение за влажностью воздуха. Результатом одного измерения является целое число от 0 до 100 процентов, которое записывается при помощи минимально возможного количества бит. Станция сделала 80 измерений. Определите информационный объем результатов наблюдений.

1. 80 бит
2. 70 байт
3. 80 байт
4. 560 байт

Ответ: 2

A15. Вычислите сумму чисел x и y , при $x = A6_{16}$, $y = 75_8$. Результат представьте в двоичной системе счисления.

1. 11011011₂
2. 11110001₂
3. 11100011₂
4. 10010011₂

Ответ: 3

A16. Для какого имени истинно высказывание: $\neg(\text{Первая буква имени гласная} \rightarrow \text{Четвертая буква имени согласная})$?

1. ЕЛЕНА
2. ВАДИМ
3. АНТОН
4. ФЕДОР

Ответ: 3

A17. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X , Y , Z . Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу). Какое выражение соответствует F ?

X	Y	Z	F
---	---	---	---

1	1	1	1
1	1	0	1
1	0	1	1

1. $X \vee \neg Y \vee Z$
2. $X \wedge Y \wedge Z$
3. $X \wedge Y \wedge \neg Z$
4. $\neg X \vee Y \vee \neg Z$

Ответ: 1

A18. После запуска Excel в окне документа появляется незаполненная....

1. рабочая книга
2. тетрадь
3. таблица
4. страница

Ответ: 1

A19. Слово, с которого начинается заголовок программы.

1. program
2. readln
3. integer
4. begin

Ответ: 1

A20. Определите значение переменной с после выполнения следующего фрагмента программы.

```

a := 5;
a := a + 6;
b := -a;
c := a - 2*b;

```

1. c = -11
2. c = 15
3. c = 27
4. c = 33

Ответ: 4

Блок В.

В1. Что из перечисленного ниже относится к устройствам вывода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.

1. Сканер
2. Принтер
3. Плоттер
4. Монитор
5. Микрофон
6. Колонки

Ответ: б,в,г,е

В2. Установите соответствие

Назначение

1. Устройство ввода
2. Устройства вывода

Устройство

- а) монитор
- б) принтер
- в) дискета
- г) сканер
- д) дигитайзер

Ответ: 1г,д 2а,б

В3. Какое количество бит содержит слово «информатика». В ответе записать только число.

Ответ: 88

В4. Установите соответствие между понятиями языка Pascal и их описанием:

1. Символы, используемые в операторе присваивания

а) :

2. Самый последний символ в тексте программы **б))**
3. Символ, который используется для разделения слов в тексте программы **в) =**
4. Символы, которые используются в арифметических выражениях для изменения порядка действий. **д) (**
- г) .**

Ответ: 1а,в 2е 3г 4д,б

В5. Отметьте основные способы описания алгоритмов.

1. **Блок-схемный**
2. **Словесный**
3. **С помощью сетей**
4. **С помощью нормальных форм**
5. **С помощью граф-схем**

Ответ: 1

2 вариант.

Блок А. Выберите один вариант ответа.

A1. Устройство ввода информации с листа бумаги называется:

1. Плоттер
2. Стример
3. Драйвер
4. Сканер

Ответ: 4

A2. Драйвер - это

1. устройство длительного хранения информации
2. программа, управляющая конкретным внешним устройством
3. устройство ввода
4. устройство вывода

Ответ: 2

A3. При подключении компьютера к телефонной сети используется:

1. модем
2. факс
3. сканер
4. принтер

Ответ: 1

A4. Укажите устройства ввода.

1. Микрофон, клавиатура, сканер, цифровая камера
2. Мышь, световое перо, винчестер
3. Принтер, клавиатура, джойстик

Ответ: 1

A5. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?

1. Процессор
2. Монитор
3. Клавиатура

Ответ: 2

A6. К внешней памяти относятся

1. модем, диск, кассета
2. кассета, оптический диск, магнитофон
3. диск, кассета, оптический диск

Ответ: 3

A7. В состав процессора входят:

1. устройства записи информации, чтения информации
2. арифметико-логическое устройство, устройство управления
3. устройства ввода и вывода информации
4. устройство для хранения информации

Ответ: 2

A8. Тип принтеров, при котором изображение создается путем механического давления на бумагу через ленту с красителем. Применяются либо шаблоны символов или иголки, конструктивно объединенные в матрицы.

1. ударного типа (матричные)
2. струйные
3. фотоэлектронные

Ответ: 1

A9. Мониторов не бывает

1. монохромных
2. жидкокристаллических
3. на основе ЭЛТ
4. инфракрасных

Ответ: 4

A10. При отключении компьютера вся информация стирается

1. на CD-ROM диске
2. в оперативной памяти
3. в гибком диске

Ответ: 2

A11. Дано: $a = E716$, $b = 3518$. Какое из чисел C , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству $a < c < b$?

$a < c < b$

1. 1101010
2. 11101000
3. 11101011
4. 11101100

Ответ: 2

A12. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Алексея Толстого: *Не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка.*

1. 512 бит
2. 608 бит
3. 8 Кбайт
4. 123 байта

Ответ: 2

A13. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в кодировке Unicode: *Привычка свыше нам дана: Замена счастию она.*

1. 44 бита
2. 704 бита
3. 44 байта
4. 704 байта

Ответ: 2

A14. В велокроссе участвуют 678 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 200 велосипедистов?

1. 200 бит
2. 200 байт
3. 220 байт
4. 250 байт

Ответ: 4

A15. Значение выражения $101_6 + 10_8 * 10_2$ в двоичной системе счисления равно

1. 1010₂
2. 11010₂
3. 100000₂
4. 110000₂

Ответ: 3

A16. Для какого символического выражения неверно высказывание: *Первая буква гласная* $\rightarrow$ $\neg$ (*Третья буква согласная*)?

1. abedc
2. becde
3. babas
4. abcab

Ответ: 4

A17. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу). Какое выражение соответствует F?

X	Y	Z	F
---	---	---	---

0	1	0	0
1	1	0	1
1	0	1	0

1. $\neg X \vee Y \vee \neg Z$
2. $X \wedge Y \wedge \neg Z$
3. $\neg X \wedge Y \wedge Z$
4. $X \vee \neg Y \vee Z$

Ответ: 2

A18. Строки в рабочей книге обозначаются:

1. римскими цифрами
2. русскими буквами
3. латинскими буквами
4. арабскими цифрами

Ответ: 4

A19. Как обозначается команда присваивания в PascalABC? Выберите один из вариантов

ответа:

1. *
2. =
3. :=
4. ==
5. :)

Ответ: 3

A20. Определите значение переменной b после выполнения следующего фрагмента программы, где a и b – вещественные (действительные) переменные:

a := -5;

b := 5 + 7 * a;

b := b / 2 * a;

1. 3
2. -3
3. 75
4. -75

Ответ: 3

Блок В.

В1. Что из перечисленного ниже относится к устройствам ввода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.

1. Сканер
2. Принтер
3. Плоттер
4. Монитор
5. Микрофон
6. Колонки

Ответ: а,д

В2. Установите соответствие

Назначение

1. Устройство ввода
2. Устройства вывода

Устройство

- а) дисплей
- б) принтер
- в) жесткий диск
- г) сканер
- д) клавиатура

Ответ: 1г,д 2а,б

В3. Какое количество байт содержит слово «информация». В ответе записать только число.

Ответ: 10

В4. Запишите только те буквы, слова под которыми обозначают типы данных Pascal.

1. **var**
2. **begin**
3. **real**
4. **write**
5. **integer**

Ответ: в,д

В5. Какие из нижеперечисленных свойств относятся к основным свойствам алгоритма?

1. **Результативность**
2. **Массовость**
3. **Корректность**
4. **Определенность**

Ответ: 1,2