

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»
(ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина»)

УНИВЕРСИТЕТСКАЯ ГИМНАЗИЯ

«Утверждаю»
Директор Университетской гимназии:



А.Ю. Полякова - /А.Ю. Полякова/

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

По курсу внеурочной деятельности
«Подготовка к ЕГЭ по информатике»

10-11 классы

Елец

10 КЛАСС, 1 ПОЛУГОДИЕ (ВСЕГО 12 ЗАДАНИЙ)

1. Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа

1. Примером информационных процессов могут служить:

- а) процессы строительства зданий и сооружений;
- б) процессы химической и механической очистки воды;
- в) процессы получения, поиска, хранения, передачи, обработки и использования информации;

2. Под носителем информации обычно понимают:

- а) Линию связи;
- б) Устройство для чтения данных в ПК;
- в) Компьютер;
- г) Материальную

3. Тактовая частота процессора –это:

- а) число вырабатываемых за одну секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера;
- б) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени;
- в) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ;
- г) число обращений процессора к оперативной памяти в единицу времени.

Задания на установление последовательности

4. Расположите этапы решения задач на компьютере в правильной последовательности.

- а) Составление алгоритма.
- б) Постановка задачи.
- в) Анализ результатов, корректировка модели.
- г) Программирование (запись алгоритма на языке программирования).
- д) Тестирование и отладка программы.

5. Установите верную последовательность действий при передаче файла по электронной почте.

- а) Нажатие кнопки «Отправить».
- б) Вложение файла в письмо.
- в) Адресат получает письмо с вложением.
- г) Написание адреса получателя.

6. Установите правильную последовательность обработки данных в компьютере (от ввода до вывода).

- а) Оперативная память.

б) Устройство ввода (клавиатура/мышь).

в) Устройство вывода (монитор).

г) Процессор.

2. Задания на установление соответствия

7. Поставьте соответствие

а) компьютер	1. Устройство для подключения компьютера к телефонной сети
б) сканер	2. Экран, на котором отображается информация, вводимая пользователем с клавиатуры
в) монитор	3. Многофункциональное электронное устройство для работы с информацией
г) модем	4. Устройство для ввода графической информации
д) принтер	5. Устройство для печати информации

8. Поставьте соответствие

а. достоверная	1. Информация, не зависящая от личного мнения или суждения
б. актуальная	2. Информация, отражающая истинное положение дел
в. объективная	3. Информация важная в настоящий момент
г. полезная	4. Информация, достаточная для решения поставленной задачи
д. понятная	5. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют

9. Установите соответствие между типом данных и принципом их дискретизации (кодирования).

Данные:

а) Звук

б) Изображение

в) Текст

Принцип:

1. Дискретизация по времени (временная выборка)

2. Дискретизация по амплитуде (пространственная выборка/пикселизация)

3. Сопоставление каждому символу уникального числового кода (кодовая таблица)

3. Задания открытого типа

10. Сколько значащих нулей в двоичной записи значения выражения $1473_{16} - 1473_8$?

11. Логическая функция F задаётся выражением $(z \vee w) \wedge x \wedge (w \vee \neg y)$.

Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных w, x, y, z .

Перем.1	Перем.2	Перем.3	Перем.4	Функция
?	?	?	?	F
0	0	1	1	1
1			1	1
1	1	0		1

В ответе напишите буквы w, x, y, z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (без разделителей).

12. На вход алгоритма подаётся натуральное число N . Алгоритм строит по нему новое число M по следующим правилам:

- 1) Составляется двоичная запись числа N ;
- 2) К этой записи дописывается справа бит чётности (справка: бит четности равен 0, если в двоичном коде числа N было чётное число единиц, и 1, если нечётное);
- 3) К полученному результату дописывается ещё один бит чётности. Полученная таким образом запись является двоичной записью искомого числа M . Укажите максимальное число N , после обработки которого с помощью этого алгоритма получается число, меньшее, чем 97. В ответе запишите в десятичной системе.

10 КЛАСС, 2 ПОЛУГОДИЕ (ВСЕГО 12 ЗАДАНИЙ)

1. Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (3 задания)

1. Понятие «информационная культура» включает:

- а) Умение работать с различными источниками информации;
- б) Понимание закономерностей информационных процессов;
- в) Применение компьютерных информационных технологий в практической деятельности.

2. Архивный файл представляет собой:

- а) файл, которым долго не пользовались;
- б) файл, защищенный от копирования;
- в) файл, сжатый с помощью архиватора;
- г) файл, защищенный от несанкционированного доступа.

3. Принцип программного управления компьютером означает:

- а) поочередное исполнение команд, вводимых пользователем;
- б) самостоятельную работу компьютера без вмешательства человека;
- в) автоматическое выполнение последовательности операций по введенной в компьютер программе;
- г) использование операционной системы для синхронной работы аппаратных средств.

Задания на установление последовательности (3 задания)

4. Установите порядок выполнения логических операций в сложном выражении при отсутствии скобок (от высшего приоритета к низшему):

- 1. Дизъюнкция (ИЛИ).
- 2. Импликация (Следование).
- 3. Инверсия (НЕ).
- 4. Эквиваленция (Равносильность).
- 5. Конъюнкция (И).

5. Установите правильную последовательность стадий процесса передачи информации по техническим каналам связи:

- 1. Кодирование информации источником.
- 2. Получение сигнала получателем.
- 3. Преобразование сигнала в сообщение (декодирование).
- 4. Передача сигнала по каналу связи.
- 5. Создание сообщения источником.

6. Установите хронологическую последовательность этапов развития средств хранения и передачи информации:

1. Появление книгопечатания.
2. Изобретение письменности.
3. Появление электронно-вычислительных машин (ЭВМ).
4. Освоение человеком членораздельной речи.
5. Изобретение электрического телеграфа и телефона.

2. Задания на установление соответствия (3 задания)

7. Установите соответствие между числом и системой счисления:

- а) 1011
- б) A1F
- в) 77
- г) 102

Системы: 1) Двоичная, 2) Шестнадцатеричная, 3) Восьмеричная, 4) Десятичная.

8. Установите соответствие между изобретением и его автором:

- а) Аналитическая машина
- б) Первая программа
- в) Принципы ЭВМ
- г) Логарифмическая линейка

Имена: 1) Джон фон Нейман, 2) Чарльз Бэббидж, 3) Ада Лавлейс, 4) Джон Непер

9. Установите соответствие между типом информации и форматом файла:

- а) Растровое изображение
- б) Текстовый документ
- в) Видеофайл

г) Аудиофайл

Форматы: 1) .docx, 2) .mp3, 3) .bmp, 4) .avi

3. Задания открытого типа (3 задания)

10. Логическая функция F задаётся выражением $(\neg x \vee y \vee z) \wedge (\neg x \vee \neg y \vee z) \wedge (x \vee \neg y \vee \neg z)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных x, y, z .

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

В ответе напишите буквы x, y, z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (без разделителей).

11. В ячейки диапазонов $C2:F6$ и $B3:B6$ электронной таблицы записаны числа, как показано на рисунке. В ячейке $A1$ записали формулу $=\$E5 - D\3 После этого ячейку $A1$ скопировали в ячейку $B2$. Какое число будет показано в ячейке $B2$?

	A	B	C	D	E	F
1						
2			1	2	3	4
3		1	1	2	3	4
4		2	2	4	6	8
5		3	3	6	9	12
6		4	4	8	12	16

12. Исполнитель Калькулятор преобразует число на экране. У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1
2. Умножить на 2

Программа для исполнителя Калькулятор – это последовательность команд. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 3 результатом является число 55 и при этом траектория вычислений содержит число 18 и не содержит числа 12?

11 КЛАСС, 1 ПОЛУГОДИЕ (ВСЕГО 12 ЗАДАНИЙ)

1. Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (3 задания)

1. Каталог содержит информацию о:

- а) программах, хранящихся в оперативной памяти
- б) файлах, хранящихся в оперативной памяти компьютера
- в) файлах, хранящихся во внешней памяти компьютера
- г) программах, хранящихся в постоянной памяти

2. Укажите перечень устройств, входящих в состав процессора:

- а) оперативное запоминающее устройство, адресная шина
- б) флэш-память, видеопамять
- в) арифметико-логическое устройство, устройство управления, регистры
- г) постоянное запоминающее устройство

3. Сохранить документ — это:

- а) придумать имя файла;
- б) записать документ из оперативной памяти на жесткий или гибкий магнитный диск;
- в) нажать на кнопку **✖**, на вопрос ответить «Нет»
- г) записать документ с диска или дискеты в постоянную память

Задания на установление последовательности (3 задания)

4. Укажите порядок выполнения действий при работе цикла `for` в Python.

- а) Выполнение тела цикла
- б) Инициализация переменной цикла (если есть)
- в) Проверка условия продолжения цикла
- г) Изменение переменной цикла (инкремент/декремент)

5. Установите порядок создания базы данных.

- а) Ввод данных
- б) Определение структуры таблицы (полей)
- в) Выбор ключевого поля
- г) Создание запросов и форм

6. Расположите единицы измерения объема информации в порядке возрастания.

- а) Мегабайт
- б) Байт
- в) Терабайт
- г) Килобайт
- д) Бит

2. Задания на установление соответствия (3 задания)

7. Установите соответствие между типом данных и методом кодирования.

Данные	Метод
а) Растровая графика	1) Выборка и квантование
б) Векторная графика	2) Набор точек (пикселей)
в) Звук	3) Геометрические примитивы
г) Текст	4) Таблица символов (ASCII/Unicode)

8. Установите соответствие между типом модели и примером модели.

Тип модели	Пример
а) Графическая	1) Расписание движения поездов
б) Табличная	2) Формула площади круга
в) Математическая	3) Карта местности
г) Имитационная	4) Компьютерная игра «Симулятор жизни»

9. Установите соответствие между протоколом/службой и его назначением.

Протокол/Служба	Назначение
а) HTTP	1) Передача гипертекста
б) FTP	2) Отправка электронной почты
в) SMTP	3) Удаленный доступ к файлам
г) DNS	4) Преобразование доменных имен в IP-адреса

3. Задания открытого типа (3 задания)

10. В каталоге находятся файлы со следующими именами:

primera.dat

primera.doc

merchant.doc

k-mer.doc

omerta.doc

Tamerlan.docx

Определите, по какой из масок будет выбрано ровно три файла:

- 1) *mer?*.d* 2) *mer*?.doc*
3) ?*mer?*.doc 4) *?mer*?.doc*

11. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для буквы А использовали кодовое слово 01, для буквы Б – кодовое слово 10. Какова наименьшая возможная суммарная длина всех пяти кодовых слов?

12. Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, О, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААО
3. ААААУ
4. АААОА

...

Запишите слово, которое стоит на 240-м месте от начала списка.

11 КЛАСС, 2 ПОЛУГОДИЕ (ВСЕГО 12 ЗАДАНИЙ)

1. Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (3 задания)

1. Основная причина перевода информационных ресурсов человечества на электронные носители:

- а) Политика правительств наиболее развитых стран;
- б) Объективная потребность в увеличении скорости обработки информации;
- в) Погоня за сверхприбылями, осуществляющих свою деятельность в сфере информационных технологий;
- г) Рост стоимости бумаги вследствие экологического кризиса.

2. Наибольший объём информации человек получает при помощи:

- а) Органов слуха;
- б) Органов зрения;
- в) Органов осязания;
- г) Вкусовых рецепторов.

3. В технике под информацией принято понимать:

- а) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемыми человеком с помощью органов чувств;
- б) сведения, зафиксированные на бумаге в виде текста (в знаковой, символьной, графической или табличной форме);
- в) сообщения, передаваемые в форме световых сигналов, электрических импульсов и пр.;
- г) сведения, обладающие новизной;
- д) сведения и сообщения, передаваемые по радио или ТВ.

Задания на установление последовательности (3 задания)

4. Расположите этапы создания сайта в логической последовательности.

- а) Дизайн и разработка макета.
- б) Определение цели и целевой аудитории сайта.
- в) Публикация сайта на хостинге (релиз).
- г) Программирование (верстка) и наполнение контентом.
- д) Тестирование работоспособности.

5. Установите последовательность этапов жизненного цикла ПО.

- а) Анализ требований и проектирование.
- б) Тестирование и отладка.
- в) Техническое задание (ТЗ) и планирование.
- г) Сопровождение и эксплуатация.
- д) Программирование (кодирование).

6. Определите последовательность действий при поиске информации.

- а) Анализ полученных результатов и выбор наиболее релевантных.
- б) Формулирование поискового запроса.
- в) Переход по ссылкам и изучение содержания документов.

- г) Определение цели поиска.
- д) Выбор поисковой системы.

2. Задания на установление соответствия (3 задания)

7. Установите соответствие между логической операцией и её таблицей истинности (где 0 — ложь, 1 — истина).

Операция	Таблица истинности
а) Конъюнкция	1) 0, 1, 1, 1
б) Дизъюнкция	2) 0, 0, 0, 1
в) Импликация	3) 1, 1, 1, 0
г) Эквивалентность	4) 1, 0, 0, 1
	5) 0, 1, 0, 0

8. Установите соответствие между типом данных и способом его кодирования.

Тип данных	Способ кодирования
а) Графическая информация	1) Дискретизация (частота и разрядность)
б) Звуковая информация	2) Таблица кодировки (ASCII, Unicode)
в) Текстовая информация	3) Растровая/векторная модель (пиксели, формулы)

9. Установите соответствие между языковой конструкцией (Python) и её описанием.

Конструкция	Описание
а) list	1) Неизменяемая последовательность элементов
б) tuple	2) Изменяемая упорядоченная

	последовательность
в) dict	3) Неупорядоченная коллекция уникальных элементов
г) set	4) Набор пар «ключ-значение»

3. Задания открытого типа (3 задания)

10. Ниже записаны две рекурсивные функции (процедуры): F и G. Сколько символов «звёздочка» будет напечатано на экране при выполнении вызова F(12)?

СИ	Python	Паскаль
<pre>void F(int n) { printf("*"); if (n > 0) { printf("*"); G(n - 1); } } void G(int n) { printf("*"); if (n > 1) { printf("*"); F(n - 2); } }</pre>	<pre>def F(n): print("*") if n > 0: print("*") G(n - 1) def G(n): print("*") if n > 1: print("*") F(n - 2)</pre>	<pre>procedure F(n: integer); begin writeln('*'); if n > 0 then begin writeln('*'); G(n - 1); end; end; procedure G(n: integer); begin writeln('*'); if n > 1 then begin writeln('*'); F(n - 2); end; end;</pre>

11. При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 11 символов и содержащий только символы из 12-символьного набора: A, B, C, D, E, F, G, H, K, L, M, N. 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 целое число байт; это число одно и то же для всех пользователей. Для хранения сведений о 50 пользователях потребовалось 700 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе?

12. Сколько существует различных наборов значений логических переменных $x_1, x_2, \dots, x_7, y_1, y_2, \dots, y_7$, которые удовлетворяют всем перечисленным ниже условиям?

$$(x_1 \vee y_1) \equiv (\neg x_2 \wedge \neg y_2)$$

$$(x2 \vee y2) \equiv (\neg x3 \wedge \neg y3)$$

...

$$(x6 \vee y6) \equiv (\neg x7 \wedge \neg y7)$$

10 класс, 1 полугодие
Ключ

№	ответ	№	ответ	№	ответ
Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа		Задания на установление последовательности		Задания на установление соответствия	
1	в	4	б -> а -> г -> д -> в	7	а-3, б-4, в-2, г-1, д-5
2	г	5	г -> б -> а -> в.	8	а-2, б-3, в-1, г-4, д-5
3	б	6	б -> а -> г -> а -> в	9	а-1, б-2, в-3.
Задания открытого типа					
10	8				
11	wyzx				
12	24				

10 класс, 2 полугодие

Ключ

№	ответ	№	ответ	№	ответ
Задания с выбором		Задания на		Задания на	

одного или нескольких вариантов ответа		установление последовательности		установление соответствия	
1	Г	4	3, 5, 1, 2, 4	7	а-1, б-2, в-3, г-4
2	В	5	5, 1, 4, 2, 3	8	а-2, б-3, в-1, г-4
3	б	6	4, 2, 1, 5, 3	9	а-3, б-1, в-4, г-2
Задания открытого типа					
10	хзу				
11	9				
12	24				

11 класс, 1 полугодие

Ключ

№	ответ	№	ответ	№	ответ
Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа		Задания на установление последовательности		Задания на установление соответствия	
1	Г	4	б -> в -> а -> Г	7	а-2, б-3, в-1, г-4.
2	Г	5	б -> в -> а -> Г	8	а-3, б-1, в-2, г-4.
3	б	6	д -> б -> Г -> а->в	9	а-1, б-3, в-2, г-4.
Задания открытого типа					
10	4				
11	12				
12	УУУОУ				

11 класс, 2 полугодие**Ключ**

№	ответ	№	ответ	№	ответ
Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа		Задания на установление последовательности		Задания на установление соответствия	
1	б	4	б ->а ->г ->д ->в	7	а-2, б-1, в-4, г-5
2	б	5	в ->а ->д ->б ->г	8	а-3, б-1, в-2
3	в	6		9	а-2, б-1, в-4, г-3
Задания открытого типа					
10	17				
11	8				
12	108				