

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4 имени Героя Советского Союза
Жукова Георгия Константиновича муниципального образования
Тимашевский район г. Тимашевск

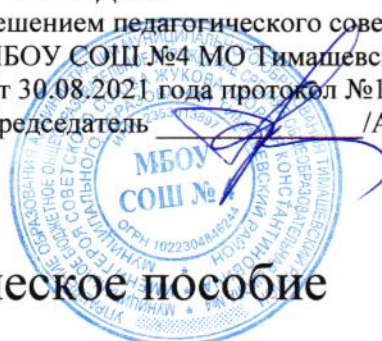
УТВЕРЖДЕНО

Решением педагогического совета

МБОУ СОШ №4 МО Тимашевский район

От 30.08.2021 года протокол №1

Председатель _____ /А.И.Колодий/



Учебно – методическое пособие

«Подготовка к ОГЭ по ИНФОРМАТИКЕ - 2022»

(1 - 10 задание с кратким ответом)

Уровень образования (класс) 9 класс

Разработал: Коренчук Екатерина Михайловна,

учитель информатики МБОУ СОШ 4

Пособие разработано в соответствии федеральным государственным образовательным — стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями от 11 декабря 2020 г.) ФГОС ООО

Пояснительная записка

Каждый вариант КИМ состоит из двух частей и включает в себя 15 заданий. Количество заданий, проверяющих каждый из предметных результатов, зависит от его вклада в реализацию требований ФГОС и объёмного наполнения материалов в курсе информатики основной школы.

Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом.

ВКИМ предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания на вычисление определённой величины;
- задания на установление правильной последовательности, представленной в виде строки символов по определённому алгоритму.

Ответы на задания части 1 даются соответствующей записью в виде натурального числа или последовательности символов (букв или цифр), записанных без пробелов и других разделителей.

В пособие включены задания из всех разделов, изучаемых за курс информатики 5 – 9 класс

На уровне воспроизведения знаний проверяется такой фундаментальный теоретический материал, как:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования информации;
- моделирование;
- понятие алгоритма, его свойства, способы записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы математической логики;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях;
- принципы адресации в Интернете.

Задания, проверяющие сформированность умений применять свои знания в стандартной ситуации.

Это следующие умения:

- подсчитывать информационный объём сообщения;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- создавать и преобразовывать логические выражения;
- оценивать результат работы известного программного обеспечения;
- производить поиск информации в документах и файловой системе компьютера.

Задание 1. Представление информации. Единицы измерения.

Единицы измерения количества информации.

За единицу количества информации принят 1 бит - количество информации, содержащееся в сообщении, уменьшающем неопределенность знаний в два раза.

Бит может принимать одно из двух значений – 0 или 1.

Восьми таких бит достаточно, чтобы придать уникальность любому символу, а таких последовательностей, состоящих из 8 бит, может быть 256, что достаточно, чтобы отобразить любой символ.

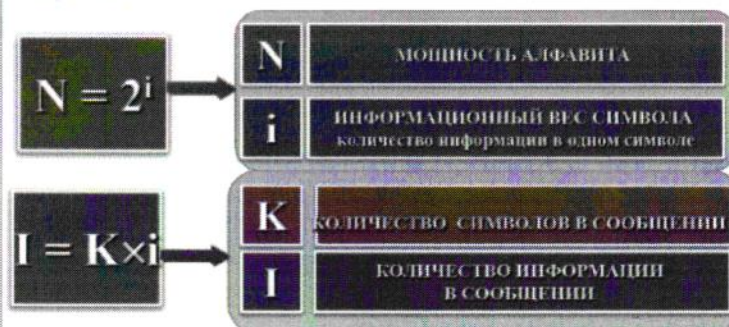
Поэтому – 1 символ = 8 битам. Но информацию не считают не в символах не в битах.

Информацию считают в байтах, где
1 символ = 8 битам = 1 байту.

Байт – это единица измерения информации.

АЛФАВИТ – это вся совокупность символов, используемых в некотором языке для представления информации.

МОЩНОСТЬ АЛФАВИТА (N) – это число символов в алфавите



1 килобайт = 1 Кб = 1024 байта = 2^{10} байтов
 1 мегабайт = 1 Мб = 1024 Кб = 2^{10} Кб = 2^{20} байтов
 1 гигабайт = 1 Гб = 1024 Мб = 2^{10} Мб = 2^{20} Кб = 2^{30} байтов
 1 терабайт = 1 Тб = 1024 Гб = 2^{10} Гб = 2^{20} Мб = 2^{30} Кб = 2^{40} байтов

Задание 1. РЕШЕНИЕ ПРИМЕРА

В кодировке UTF-32 каждый символ кодируется 32 битами. Миша написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Айва, Алыча, Генипа, Гуарана, Курбарил, Мангостан — фрукты».

Ученик вычеркнул из списка название одного из фруктов. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 36 байтов меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название фрукта.

Решение. Поскольку один символ кодируется четырьмя байтами, из текста удалили 9 символов. Заметим, что лишние запятая и пробел занимают восемь байтов. Значит, название фрукта, которое удалили из списка, должно состоять из 7 букв, поскольку $(36 - 8) : 4 = 7$ символов. Из всего списка только одно название фрукта состоит из 7 букв — Гуарана.

Ответ: Гуарана.

Задание 2. Передача информации. Кодирование и декодирование информации.

Кодирование — это перевод информации в удобную для передачи, обработки или хранения форму с помощью некоторого кода. Обратный процесс называется **декодированием**. **Декодирование** — это процесс восстановления содержания закодированной информации. Способы кодирования информации: числовой, символьный, графический. Множество кодов очень прочно вошло в нашу жизнь.

1 **Кодирование** – это перевод информации с одного языка на другой (запись в другой системе символов, в другом алфавите).
Обычно кодированием называют перевод информации с «человеческого» языка на формальный, например, в двоичный код, а декодированием – обратный переход.
Один символ исходного сообщения может заменяться одним символом нового кода или несколькими символами, а может быть и наоборот – несколько символов исходного сообщения заменяются одним символом в новом коде (китайские иероглифы обозначают целые слова и понятия).
Кодирование может быть *равномерное* и *неравномерное*.

1 При равномерном кодировании все символы кодируются кодами равной длины.
При неравномерном кодировании разные символы могут кодироваться кодами разной длины, это затрудняет декодирование.
Закодированное сообщение можно однозначно декодировать с начала, если выполняется **условие Фано**: никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова;
закодированное сообщение можно однозначно декодировать с конца, если выполняется **обратное условие Фано**: никакое кодовое слово не является окончанием другого кодового слова.
Условие Фано – это достаточное, но не необходимое условие однозначного декодирования.

Задание 2. РЕШЕНИЕ ПРИМЕРА

Сообщение передается шифром. В нём присутствуют только буквы из приведённого фрагмента кодовой таблицы.

Ш	К	О	Л	А
01	11	100	101	10

Определите, какое сообщение закодировано в строчке 1011011. В ответ запишите последовательность букв без запятых и других знаков препинания.

Решение. С символов 10 начинаются буква Л и буква А, однако буква А не подходит, поскольку в таком случае невозможно расшифровать следующие за ней символы. Следовательно, расшифровка возможна только единственным образом: ЛАК.

Ответ: ЛАК.

Задание 3. Обработка информации. Логические значения, операции, выражения.

Наука, изучающая формы, методы и законы правильного мышления, называется логикой. Она интересуется не содержанием мышления, а его формой, поэтому ее часто называют еще формальной логикой.

Логическое отрицание (инверсия) — логическая операция, в результате которой из данного высказывания получается новое высказывание — отрицание исходного. Обозначается символически чертой сверху ($\bar{A}$) или условными обозначениями $\neg A$, not A, не A (читается «отрицание A», «не A», «A ложно», «неверно, что A»).

Высказывание $\neg A$ ложно, когда A истинно, и истинно, когда A ложно.

Таблица истинности операции отрицания

A	$\neg A$	или	A	$\neg A$
истина	ложь		1	0
ложь	истина		0	1

Логическое умножение (конъюнкция) — операция, соединяющая два или более высказываний при помощи связки «и». Эта связка символически обозначается с помощью знака $\wedge$ и читается «A и B». Для обозначения конъюнкции также применяются знаки: $A \cdot B$, $A \& B$, A и B, A and B, а иногда между высказываниями не ставится никакого знака: AB.

Высказывание $A \wedge B$ истинно только тогда, когда оба высказывания A и B истинны. Высказывание $A \wedge B$ ложно только тогда, когда ложно хотя бы одно из высказываний A или B.

Таблица истинности операции конъюнкции

A	B	$A \wedge B$	или	A	B	$A \wedge B$
истина	ложь	ложь		1	0	0
ложь	истина	ложь		0	1	0
ложь	ложь	ложь		0	0	0
истина	истина	истина		1	1	1

Логическое сложение (дизъюнкция) — операция, соединяющая два или более высказываний при помощи связки «или». Эта связка символически обозначается с помощью знака $\vee$ и читается «A или B». Для обозначения дизъюнкции также применяются знаки: $A + B$, A или B, A or B, $A | B$.

Высказывание $A \vee B$ истинно только тогда, когда хотя бы одно из высказываний A или B истинно. Высказывание $A \vee B$ ложно только тогда, когда оба высказывания A и B ложны.

Таблица истинности операции дизъюнкции

A	B	$A \vee B$	или	A	B	$A \vee B$
истина	ложь	истина		1	0	1
ложь	истина	истина		0	1	1
ложь	ложь	ложь		0	0	0
истина	истина	истина		1	1	1

Задание 3. РЕШЕНИЕ ПРИМЕРА

Напишите наименьшее целое число, для которого истинно высказывание:

НЕ(Число < 100) И НЕ (Число нечётное)?

Решение. Логическое «И» истинно тогда, когда истинны оба высказывания. Запишем выражение в виде
(Число ≥ 100) И (Число чётное).

Значит, наименьшее число, для которого высказывание будет истинным — 100.

Ответ: 100.

Задание 4. Представление информации. Формализация и моделирование объектов и процессов.

Моделирование - это метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей.

Описательные информационные модели. Такие модели отображают объекты, процессы и явления *качественно*, т. е. не используя количественных характеристик. Описательные информационные модели обычно строятся с использованием **естественных языков и рисунков**.

Формализация информационных моделей

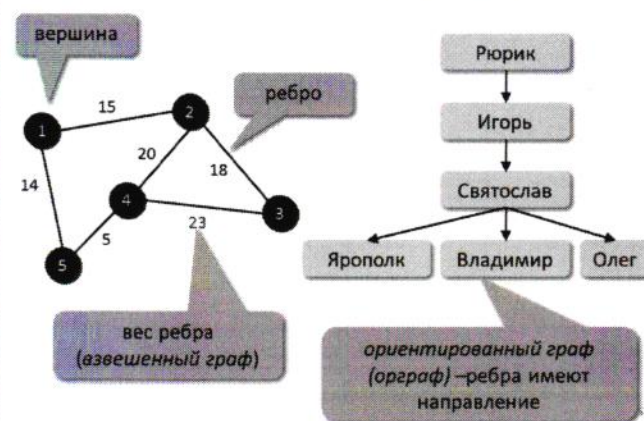
С помощью формальных языков строятся формальные информационные модели. Математика является наиболее широко используемым формальным языком. С использованием математических понятий и формул строятся математические модели. Математика включает различные формальные языки, с некоторыми из них (алгебра и геометрия) вы знакомитесь в школе.

Формальный язык – язык, в котором за каждым словом закрепляется ровно один смысл (алгоритмы, арифметические действия).

Формализация – процесс перехода от описательного языка (естественного) к формальному.

В настоящее время широкое распространение получили компьютерные **интерактивные визуальные модели**. В таких моделях исследователь может менять начальные условия и параметры протекания процессов и наблюдать изменения в поведении модели.

Граф – это набор вершин и соединяющих их ребер.



Задание 4. РЕШЕНИЕ ПРИМЕРА

Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в км) приведена в таблице.

	А	В	С	D	Е
А		3	9	5	
В	3		6		
С	9	6		3	1
D	5		3		1
Е			1	1	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и С. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

Решение. Найдём все варианты маршрутов из А в С и выберем самый короткий.

А—В—С: длина маршрута 9 км.

А—С: длина маршрута 9 км.

А—D—С: длина маршрута 8 км.

А—D—Е—С: длина маршрута 7 км.

Самый короткий путь: А—D—Е—С. Длина маршрута 7 км.

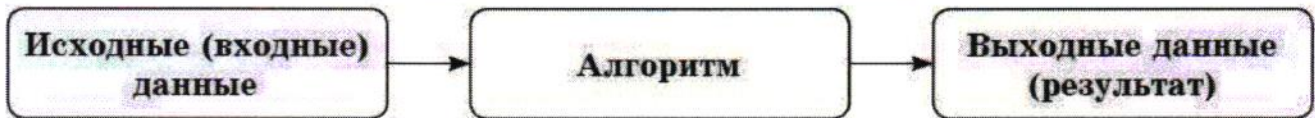
Ответ: 7.

Задание 5. Обработка информации. Алгоритмы и их свойства.

Виды обработки информации: получение новой информации, новых сведений; изменение формы представления информации; систематизация, структурирование данных; поиск информации. Алгоритм — это строгий порядок правил, которые определяют последовательность шагов обработки информации.

Любой алгоритм составляется в расчете на конкретного исполнителя с учетом его возможностей. Исполнитель — субъект, способный исполнять некоторый набор команд. Совокупность команд, которые исполнитель может понять и выполнить, называется *системой команд исполнителя*.

Для выполнения алгоритма исполнителю недостаточно только самого алгоритма. **Выполнить алгоритм** — значит применить его к решению конкретной задачи, т. е. выполнить запланированные действия по отношению к определенным входным данным. Поэтому исполнителю необходимо иметь **исходные (входные) данные** — те, что задаются до начала алгоритма.



Задание 5. РЕШЕНИЕ ПРИМЕРА

У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на b

2. прибавь 2

(b — неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в b раз, вторая увеличивает его на 2.

Известно, что программа 12221 переводит число 1 в число 91. Определите значение b .

Решение. Составим и решим уравнение:

$$(1b + 6) \cdot b = 91.$$

$$b^2 + 6b - 91 = 0$$

Решив, квадратное уравнение, получим:

$$b_1 = 7; b_2 = -13.$$

Отрицательные корни рассматривать не нужно.

Соответственно, $b = 7$.

Ответ: 7.

Задание 6. Обработка информации. Алгоритмы и их свойства.

Словесная запись алгоритма

Произвольное изложение этапов алгоритма на естественном языке имеет свои недостатки. Словесные описания строго не формализуемы, поэтому может быть нарушено свойство определенности алгоритма: исполнитель может неточно понять описание этапа алгоритма. Словесная запись достаточно многословна. Сложные задачи трудно представить в словесной форме.

Формальные исполнители алгоритма

Формальный исполнитель — это исполнитель, который выполняет все команды алгоритма строго в предписанной последовательности, не вникая в его смысл, не внося ничего в алгоритм и ничего не отбрасывая. Обычно под формальным исполнителем понимают технические устройства, автоматы, роботов и т. п. Компьютер можно считать формальным исполнителем.

Задание 6. РЕШЕНИЕ ПРИМЕРА

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Бейсик	Python
<pre>DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s > 4 AND t > 2 THEN PRINT 'YES' ELSE PRINT 'NO' ENDIF</pre>	<pre>s = int(input()) t = int(input()) if s > 4 and t > 2: print("YES") else: print("NO")</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s > 4) and (t > 2) then writeln('YES') else writeln('NO') end.</pre>	<pre>алг нач цел s, t ввод s ввод t если s > 4 и t > 2 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон</pre>
C++	
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; if (s > 4 && t > 2) cout << "YES"; else cout << "NO"; return 0; }</pre>	

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(3, -3); (7, 6); (-4, 1); (2, 9); (12, 7); (-11, 4); (-8, 13); (10, 9); (6, 5).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

Решение. Заметим, что программа напечатает «YES», если переменная s будет больше 4, а переменная t будет больше 2. Значит, было 4 запуска, при которых программа напечатала «YES». В качестве значений переменных s и t в этих случаях вводились следующие пары чисел:

(7, 6); (12, 7); (10, 9); (6, 5).

Ответ: 4.

Задание 7. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – это широкий спектр цифровых технологий, используемых для создания, передачи и распространения информации и оказания услуг, среди которых можно выделить компьютерное оборудование, программное обеспечение, телефонные линии, сотовая связь, электронная почта, сотовые и спутниковые технологии, сети беспроводной и кабельной связи, мультимедийные средства, а также Интернет.

Адресация в сети Интернет.

Каждая страница в сети Интернет имеет свой **уникальный адрес (URL-адрес)**, который состоит из трех частей:

1. Имя используемого для доступа **протокола**;
2. Имя **сервера** (компьютера), на котором хранится ресурс;
3. Полное имя **файла** на сервере (путь к файлу – в каких папках хранится и название).



Например:

[Http://www.1september.ru/first.htm](http://www.1september.ru/first.htm)

Прочитать, разобрать устно:

Задача.

Доступ к файлу `index.xml`, находящемуся на сервере `indexs.gov`, осуществляется по протоколу `https`. Записать последовательность букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет: index

Образец решения.

Адрес разбит на части и записан в таблице. Нужно его собрать из частей.

Сначала протокол, потом имя сервера, потом имя файла.

`https://indexs.gov/index.xml`

Ответ: ДЕБВАЖТ

Задание 7. РЕШЕНИЕ ПРИМЕРА

Доступ к файлу `rus.doc`, находящемуся на сервере `obr.org`, осуществляется по протоколу `https`. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) obr.
- 2) /
- 3) org
- 4) ://
- 5) doc
- 6) rus.
- 7) https

Решение. Напомним, как формируется адрес в сети Интернет. Сначала указывается протокол (как правило это «ftp» или «http»), потом «://», потом сервер, после «/», название файла указывается в конце. Таким образом, новый адрес расположения файла будет следующим: `http://obr.org/rus.doc`. Следовательно, ответ — 7413265.

Ответ: 7413265.

Задание 8. Поиск информации. Формулирование запросов.

Поиск информации — процесс выявления в массиве информации записей, удовлетворяющих заранее определенному условию поиска или запросу. **Запрос** — это формализованный способ выражения информационных потребностей пользователем системы. Для выражения информационной потребности используется язык поисковых запросов, синтаксис варьируется от системы к системе.

Поисковые запросы

- Приступая к поиску, пользователь вводит одно или несколько ключевых слов и выбирает тип поиска. В большинстве поисковых систем есть три основных типа поиска:
 - **поиск по любому из слов** — результатом поиска является огромный список всех страниц, содержащих хотя бы одно из ключевых слов; может быть использован, когда пользователь не уверен в ключевых словах;
 - **поиск по всем словам** — в этом режиме поиска формируется список всех страниц, содержащий все ключевые слова в любом порядке;
 - **поиск точно по фразе** — в результате поиска составляется список всех страниц, содержащих фразу, точно совпадающую с ключевой (знаки препинания игнорируются).
- Если найдено слишком много страниц, то можно добавить ещё одно ключевое слово и повторить поиск. Для этого во многих поисковых системах есть функция поиска среди найденного.

Круги Эйлера

схематичное изображение всех возможных пересечений нескольких множеств



Логическая связка	Логическая операция	Пример	Круги Эйлера
& - «И»	Пересечение $A \cap B$	$A \& B$	
- «ИЛИ»	Объединение $A \cup B$	$A B$	

Задание 8. РЕШЕНИЕ ПРИМЕРА

В языке запросов поискового сервера для обозначения логических операций «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» — символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Царевна & Лебедь	900
Царевна	3200
Царевна Лебедь	4000

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Лебедь*?

Решение. По формуле включений и исключений имеем:

$$m(\text{Лебедь}) = m(\text{Царевна} | \text{Лебедь}) - m(\text{Царевна}) + m(\text{Царевна} \& \text{Лебедь}) = 4000 - 3200 + 900 = 1700.$$

Ответ: 1700.

Задание 9. Диаграммы, планы, карты.

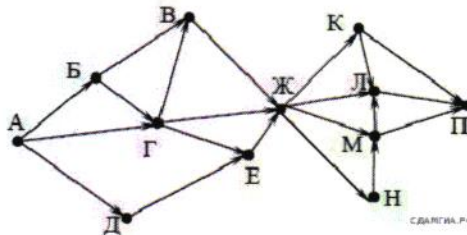
В процессе исследования формальных моделей часто производится их *визуализация* — представление в графическом виде, удобном для восприятия и обработки.

Например, для визуализации алгоритмов используются *блок-схемы*. Чтобы отобразить пространственные соотношения между объектами, создают *чертежи*.

Задание 9. РЕШЕНИЕ ПРИМЕРА

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, К, Л, М, Н, П. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.

Сколько существует различных путей из города А в город П, проходящих через город В?



Решение. Количество путей до города X = количество путей добраться в любой из тех городов, из которых есть дорога в X. При этом, если путь не должен проходить через какой-то город, нужно просто не учитывать этот город при подсчёте сумм. А если город, наоборот, обязательно должен лежать на пути, тогда для городов, в которые из нужного города идут дороги, в суммах нужно брать только этот город.

С помощью этого наблюдения посчитаем последовательно количество путей до каждого из городов:

$$A = 1.$$

$$B = A = 1.$$

$$G = A + B = 2.$$

$$E = G + D = 3.$$

$$Zh = V = 3. \text{ (Е и Г не учитываем, поскольку в этих вершинах не проходим через В).}$$

$$K = Zh = 3.$$

$$N = Zh = 3.$$

$$L = K + Zh + M = 12.$$

$$P = K + L + M = 21.$$

Примечание. Необходимо найти количество различных путей из города А в город П, проходящих через город В.

Приведем другое решение.

Заметим, что путь из города А в город П обязательно должен проходить через город Ж. По условию задачи путь должен также проходить через город В. Тогда количество путей из города А в город П, проходящих через город В, равно произведению количества путей из города А в город В, количества путей из города В в город Ж и количества путей из города Ж в город П.

Найдем количество путей из города А в город В:

$$A = 1.$$

$$B = A = 1.$$

$$G = A + B = 2.$$

$$D = A = 1.$$

$$V = B + G = 3.$$

Из города В в город Ж есть только один путь.

Найдем количество путей из города Ж в город П (при этом Ж - исходный пункт):

$$Zh = 1.$$

$$K = Zh = 1.$$

$$N = Zh = 1.$$

$$M = Zh + N = 2.$$

$$L = K + Zh + M = 4.$$

$$P = K + L + M = 7.$$

Тогда количество путей из города А в город П, проходящих через город В, равно $3 \cdot 1 \cdot 7 = 21$.

Ответ: 21.

Задание 10. Сравнение чисел в различных системах счисления

В позиционных системах счисления количество, обозначаемое цифрой в числе, зависит от ее позиции, а в непозиционных – нет. Например: 11 – здесь первая единица обозначает десять, а вторая – 1. II – здесь обе единицы обозначают единицу. 345, 259, 521 – здесь цифра 5 в первом случае обозначает 5, во втором – 50, а в третьем – 500. XXV, XVI, VII – здесь, где бы ни стояла цифра V, она везде обозначает пять единиц.

Представление числа в системе счисления

$$155255 = 1 \cdot 10^5 + 5 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0$$

$$2534,65 = 2 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$$

Формула представления числа

$$X_b = a_n \cdot b^n + \dots + a_3 \cdot b^3 + a_2 \cdot b^2 + \dots$$

Пример представления числа в 10-тичной системе счисления:

$$61_{10} = 6 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0$$

$$3420,576_{10} = 3 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 0 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2} + 6 \cdot 10^{-3}$$

$$3420,576_{10} = 3 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 0 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2} + 6 \cdot 10^{-3}$$

Пример представления числа в 2-ичной системе счисления:

$$111101_2 = 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 32 + 16 + 8 + 4 + 1 = 61_{10}$$

$$111,011_2 = 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + 1 \cdot 2^{-3} = 7,125_{10}$$

Пример представления числа в 16-ричной системе счисления:

$$3D_{16} = 3 \cdot 16^1 + 13 \cdot 16^0$$

$$A32D,2E_{16} = 10 \cdot 16^3 + 3 \cdot 16^2 + 2 \cdot 16^1 + 13 \cdot 16^0 + 2 \cdot 16^{-1} + 14 \cdot 16^{-2}$$

Таблица цифр в различных системах счисления:

ДВОИЧНАЯ	ВОСЬМЕРИЧНАЯ	ДЕСЯТИЧНАЯ	ШЕСТНАДЦАТЕРИЧНАЯ
0000	0	0	0
0001	1	1	1
0010	2	2	2
0011	3	3	3
0100	4	4	4
0101	5	5	5
0110	6	6	6
0111	7	7	7
1000	10	8	8
1001	11	9	9
1010	12	10	A
1011	13	11	B
1100	14	12	C
1101	15	13	D
1110	16	14	E
1111	17	15	F
10000	20	16	10

Задание 10. РЕШЕНИЕ ПРИМЕРА

Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите минимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

$$60_{16}, 134_8, 1100001_2.$$

Решение. Переведём все числа в десятичную систему счисления:

1. $60_{16} = 96_{10}$;

2. $134_8 = 92_{10}$;

3. $1100001_2 = 97_{10}$.

Таким образом, наименьшим среди этих трёх чисел является число 92.

Ответ: 92.

Список Используемых источников:

1. Конспект "Представление информации" - УчительPRO (uchitel.pro)
2. [Представление информации.pdf \(synergy.ru\)](http://synergy.ru)
3. [граф.png \(960×672\) \(bp.blogspot.com\)](http://bp.blogspot.com)
4. [урок 36 - информатика 9 класс \(google.com\)](http://google.com)
5. ОГЭ–2022, информатика: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина. (sdamgia.ru)
6. <https://inf-oge.sdamgia.ru/test?id=12939759&nt=True&pub=False&print=true>
7. [Алгоритм. Свойства алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические языки \(uchitel.pro\)](http://uchitel.pro)
8. <https://inf-oge.sdamgia.ru/test?id=12939942&nt=True&pub=False&print=true>
9. [Конспект дистанционного урока для 8 класса по теме "Практическая работа №17 Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей \(Интернета\) и ссылок на них" \(infourok.ru\)](http://infourok.ru)
10. [Как правильно искать информацию в интернете: основные и методы правила поиска в сети \(foxford.ru\)](http://foxford.ru)
11. Конспект "Чертежи. Двумерная графика" - УчительPRO (uchitel.pro)
12. [Информатика и ИКТ - Системы счисления \(google.com\)](http://google.com)

РЕЦЕНЗИЯ

на учебно-методическое пособие

«Подготовка к ОГЭ по ИНФОРМАТИКЕ - 2022»

Составитель: Коренчук Екатерина Михайловна, учитель информатики
МБОУ СОШ № 4

Учебно - методическое пособие «Подготовка к ОГЭ по ИНФОРМАТИКЕ - 2022» - это 10 заданий по подготовке к ОГЭ по информатике для детального разбора материала для обучающихся 9 классов, сдающих экзамен в форме ОГЭ. Количество страниц – 13.

Главная цель материалов пособия – совершенствование практических умений в решении задач, связанных с повторением теории. Данные задания должны вырабатывать обобщенные умения и сознательные навыки применять изученный материал на практике.

Основная цель пособия – помочь ученикам самостоятельно разобраться с основными методами и формами решения заданий ОГЭ 1 части по информатике. Подробный и доступный разбор заданий данного пособия поможет учащимся легко разобраться в решении примеров и задач. Данный дидактический материал можно применять для самостоятельной подготовки учащихся к экзамену. Схематично изложенные правила, упражнения можно использовать для формирования слайдов, раздаточного и демонстрационного материала на уроке и во внеурочной деятельности, на индивидуальных занятиях с обучающимися и при подготовке к ОГЭ - 2022. В качестве дополнения к некоторым занятиям приложены иллюстрации готовых слайдов, которые можно применять в работе. Полезным является включение помимо теоретического материала моделей, схем, что помогает учащимся систематизировать полученную ранее информацию, лучше её усвоить и запомнить.

Печатное пособие можно использовать на индивидуальных занятиях как тренажёр, где учащиеся работают под руководством учителя, который направляет их работу, уточняет формулировки, помогает понять условия заданий, осуществляет контроль за правильностью выполнения упражнений. Интерес представляет перечень упражнений, которые можно использовать при подготовке к экзамену по информатике.

Материал систематизирован, изложен просто и чётко. Рекомендуемые методические приемы, формы и средства обучения помогают добиваться 100% успеваемости, и высоких результатов.

Учебно – методическое пособие рекомендовано учителям информатики для использования при подготовке обучающихся к ГИА.

29.09.2021

Рецензент: главный специалист
МКУ «Центр развития образования»

Директор СОШ №4
А.И. Коледий

Н.Н. Анистратенко



ВСЕРОССИЙСКОЕ ИЗДАНИЕ "СЛОВО ПЕДАГОГА"
Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС 77-67160
выдано Федеральной службой РКН 16.09.2016

СВИДЕТЕЛЬСТВО о публикации

Настоящим свидетельством подтверждается, что
учитель информатики
МБОУ СОШ №4
г. Тимашевск

Коренчук Екатерина Михайловна

опубликовал(а) на официальном сайте издания slovopedagoga.ru
учебно-методический материал
Наименование материала:
Урок информатики 8 класс

Тема:
"Построение таблиц истинности"

Веб-адрес размещения публикации
<https://slovopedagoga.ru/servisy/publik/publ?id=21416>

Гл. редактор



КОПИЯ ВЕРНА
Директор СОШ №4
А.И. Колодий

Богданов В.В.

Серия АА №21416 от 19.11.2021 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО

Коренчук Екатерина Михайловна

МБОУ СОШ №4

опубликовала в Международном сетевом издании "Солнечный свет" статью:

Цифровая образовательная среда и практика ее применения в современной школе

постоянная ссылка:

<http://solncesvet.ru/опубликованные-материалы/>

Номер свидетельства: СВ3352606

Главный редактор
Международного сетевого издания
"Солнечный свет"



Ирина Космынина
19 ноября 2021 г.

свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77 — 65391

ДИПЛОМ

О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКЕ

ПП № 00000389

Документ о квалификации

Регистрационный номер 0387

Город Москва

Дата выдачи 21 марта 2018 г.

КОПИЯ ВЕРНА

Директор СОШ №4

А.М. Колодий

Настоящий диплом свидетельствует о том, что

Коренчук

Екатерина Михайловна

с 12 декабря 2017 г. по 21 марта 2018 г.
прошел(-ла) профессиональную переподготовку в (на)

ООО «Столичный учебный центр»

по программе

**«Учитель информатики: Преподавание
информатики в образовательной организации»**

Решением от

21 марта 2018 г.

диплом предоставляет право
на ведение профессиональной деятельности в сфере
общего образования
и подтверждает присвоение квалификации
Учитель информатики



Председатель комиссии *Григорьев*

Руководитель *Григорьев*

Секретарь *Григорьев*

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края

УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231200799861



КОПИЯ ВЕРНА
Директор СОШ №4
А.М. Колодий
17774/20

Регистрационный номер №

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Коренчук Екатерина Михайловна

с «09» декабря 2020 г. по «12» декабря 2020 г.

прошел(а) повышение квалификации в

ГБОУ «Институт развития образования» Краснодарского края
(автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования)
«Внедрение цифровой образовательной среды современной школы в
по теме: (наименование проблемы, темы, программы дополнительного профессионального образования)
рамках реализации регионального проекта «Цифровая
образовательная среда»

в объеме

24 часа
(количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам
программы:

Наименование	Объем	Оценка
Формирование целевой модели цифровой образовательной среды	2 часа	зачтено
Основные направления развития цифровой экономики и развития ИОС в системе образования	14 часов	зачтено
Использование ресурсов ИОС в виде онлайн платформ в образовательном процессе	8 часов	зачтено

Прошел(а) стажировку в (на)

(наименование предмета)

организации, учреждения)

на тему:



Л.Н. Терновая

Д.С. Барышенский

Дата выдачи 12 декабря 2020 г.