



ФИОКО

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ

Благодарственное ПИСЬМО

Уважаемая(ый)

Шуплецов Иван Геннадьевич

ФГБУ "ФИОКО" выражает Вам благодарность за участие
в проведении Всероссийских проверочных работ
в роли технического специалиста.

Директор _____

М.П.



С.В. Станченко

Москва 2021

Свидетельство

Данное свидетельство подтверждает, что

Шуплецов Иван Геннадьевич

подготовил(-а) к участию в Международном конкурсе по информатике «Олимпис 2022 - Осенняя сессия» учащихся

МБОУ Сургутская технологическая школа,

ставших обладателями 1 диплома.



№674 / P1537

Руководитель проекта:

Росов Алексей Геннадьевич



7 декабря 2022 г.

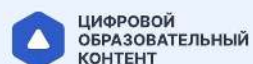
ООО «Олимпис»

ИНН 7842147504

www.olimpis.ru

СЕРТИФИКАТ

СЕРТИФИКАТ



INNOPOLIS
UNIVERSITY



подтверждает, что

Шуплецов Иван Геннадьевич

учитель информатики МБОУ "СТШ"

принял(а) участие в вебинаре "Комплексное сопровождение введения обновленных ФГОС начального и основного общего образования с использованием ресурсов цифровой (сетевой) образовательной среды "Мобильное Электронное Образование"

Евгений Бобров

Проректор - начальник управления академической политики и организации образовательной деятельности





ПРОСВЕЩЕНИЕ

ОСНОВАНО В 1930

СЕРТИФИКАТ

Шуплецов Иван

Геннадьевич

22 февраля 2022 г.

принял(а) участие в вебинаре

**Digital технологии в образовании. Цифровые
продукты и сервисы «Просвещения»**

продолжительностью 1 часа(ов)

Генеральный директор
АО «Издательство «Просвещение»
Д.А. Климишин



2022

СЕРТИФИКАТ

Августовское педагогическое совещание работников образования
17-19 августа 2021 г.

Шуплецов Иван

Геннадьевич

17 августа 2021 г.

Принял (а) участие
в онлайн-мероприятии
продолжительностью 1 час (а)

**Формирование компетенций XXI века. Как
«настроить» школу на новые образовательные
результаты?**

Генеральный директор
АО «Издательство «Просвещение»
Д.А. Климишин

Москва
2021





МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



2023

ГОД ПЕДАГОГА
И НАСТАВНИКА

СЕРТИФИКАТ

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО

Шуплецов Иван Геннадьевич

ПРИНЯЛ(А) УЧАСТИЕ В РЕГИОНАЛЬНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО АКТУАЛЬНЫМ
ВОПРОСАМ ВВЕДЕНИЯ ОБНОВЛЕННЫХ ФГОС ОО
«ИДЕАЛЬНАЯ ШКОЛА: ЦЕННОСТИ, СМЫСЛЫ,
МОДЕЛИ ИЗМЕНЕНИЙ» НА БАЗЕ УМО ХМАО-ЮГРЫ
13 АПРЕЛЯ 2023 ГОДА

Директор АУ "Институт развития образования"
Ханты-Мансийского автономного округа -



 В.В. КЛЮСОВА

Отчет о проведении административно

н/п	Фамилия	1	2	3	4	5
1	Аскеров Руслан	-	+	+	+	+
2	Войнов Андрей	+	-	+	+	+
3	Голованов Илья	-	+	-	+	-
4	Дейтина Юлия	+	+	+	+	-
5	Дырнаева Екатерина	+	+	+	+	+
6	Казакова Софья	+	+	-	+	+
7	Карманова Мария	отсутствовала				
8	Литвинов Леонид	+	+	+	+	-
9	Юхова Валерия	+		+	+	
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
	Правильных ответов	6	6	6	8	4
	Количество	2	3	4	5	
		0	3	2	3	
	Успеваемость	100%				
	Качество	63%				

1. Кодирование и операции над числами в разных системах счисления
2. Базы данных. Файловая система
3. Кодирование и декодирование информации
4. Анализ и построение алгоритмов для исполнителей
5. Анализ диаграмм и электронных таблиц
6. Анализ программ
7. Кодирование и декодирование информации. Передача информации

8. Вычисление количества информации
9. Выполнение алгоритмов для исполнителя Робот
10. Кодирование чисел. Системы счисления

й работы в 11 Д классе

6	7	8	9	10	Процент	Отметка
+	+	+	+	-	80%	5
+	-	+	+	+	80%	5
+	+	+	-	-	50%	3
+	+	+	-	-	70%	4
+	+	+	-	-	80%	5
+	-	-	-	-	50%	3
					0%	
+	+	-	-	-	60%	3
+	+	+		+	70%	4
					0%	
					0%	
					0%	
					0%	
					0%	
					0%	
					0%	
					0%	
					0%	
					0%	
					0%	
					0%	

8 6 6 2 2

Всего
8

- Задания А1. Количественные параметры информационных объектов
- Задания А2. Значение логического выражения
- Задания А3. Формальные описания реальных объектов и процессов
- Задания А4. Файловая система организации данных
- Задания А5. Формульная зависимость в графическом виде
- Задания А6. Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд
- Задания В1. Кодирование и декодирование информации
- Задания В2. Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке
- Задания В3. Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке
- Задания В4. Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке
- Задания В5. Анализирование информации, представленной в виде схем
- Задания В6. Осуществление поиска в готовой базе данных по сформулированному условию
- Задания В7. Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации
- Задания В8. Простой линейный алгоритм для формального исполнителя
- Задания В9. Скорость передачи информации
- Задания В10. Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов
- Задания В11. Информационно-коммуникационные технологии
- Задания В12. Осуществление поиска информации в Интернете
- Задания С1. Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы
- Задания С2. Короткий алгоритм в среде формального исполнителя или на языке программирования

Административная проверочная работа

Вариант № 1

1. Вычислите значение выражения $8E_{16} - 8B_{16}$.

В ответе запишите вычисленное значение в десятичной системе счисления.

2. Даны фрагменты двух таблиц из базы данных. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. На основании имеющихся данных определите ID человека, который впервые стал отцом в самом раннем возрасте, и запишите в ответе его идентификатор (ID). При вычислении ответа учитывайте только информацию из приведённых фрагментов таблиц.

Таблица 1				Таблица 2	
ID	Фамилия И.О.	Пол	Год рождения	ID Родителя	ID Ребенка
240	Черных А. В.	М	1938	240	325
261	Черных Д. И.	М	1997	295	325
295	Черных Е. П.	Ж	1939	325	261
325	Черных И. А.	М	1972	356	261
356	Черных Н. Н.	Ж	1972	367	427
367	Гунько А. Б.	М	1979	240	517
427	Малых Е. А.	М	2001	295	517
517	Краско М. А.	Ж	1967	517	625
625	Соболь О. К.	Ж	1988	517	630
630	Краско В. К.	М	1993	743	367
743	Гунько Б. В.	М	1951	854	367
854	Колосова А. Е.	Ж	1955	943	427
943	Гунько А. Н.	Ж	1975	962	356
962	Малых Н. Н.	М	1946	962	943

3. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г и Д, используется неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать полученную двоичную последовательность. Вот этот код:

А — 0; Б — 100; В — 1010; Г — 111; Д — 110. Требуется сократить для одной из букв длину кодового слова так, чтобы код по-прежнему можно было декодировать однозначно. Коды остальных букв меняться не должны. Каким из указанных способов это можно сделать?

- 1) для буквы В — 101
- 2) это невозможно
- 3) для буквы В — 010
- 4) для буквы Б — 10

4. Исполнитель КАЛЬКУЛЯТОР имеет только две команды, которым присвоены номера:

1. вычти 1
2. умножь на 2

Выполняя команду номер 1, КАЛЬКУЛЯТОР вычитает из числа на экране 1, а выполняя команду номер 2, умножает число на экране на 2. Напишите программу, содержащую не более 4 команд, которая из числа 3 получает число 16. Укажите лишь номера команд.

Например, программа 21211 – это программа:

умножь на 2
 вычти 1
 умножь на 2
 вычти 1
 вычти 1

которая преобразует число 1 в число 0.

5. Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки C2 в ячейку D3 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке D3?

	A	B	C	D	E
1	40	300	400	4	4
2	30	6	=A\$1+\$B2	20	3
3	20	8	15		2
4	10	400	100	40	15

Примечание: знак \$ обозначает абсолютную адресацию.

6. Определите число, которое будет напечатано в результате выполнения программы (записанной ниже на разных языках программирования).

Бейсик	Паскаль
<pre>DIM N, S AS INTEGER N = 0 S = 512 WHILE S > 0 S = S - 25 N = N + 4 WEND PRINT N</pre>	<pre>var n, s: integer; begin n := 0; s := 512; while s > 0 do begin s := s - 25; n := n + 4; end; write(n) end.</pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int n, s; n = 0; s = 512; while (s > 0) { s = s - 25; n = n + 4; } cout << n << endl; }</pre>	<pre>алг нач цел n, s n := 0 s := 512 нцпока s > 0 s := s - 25 n := n + 4 кц вывод n кон</pre>
Python	
<pre>n = 0 s = 512 while s > 0: s -= 25 n += 4 print(n)</pre>	

7. Автоматическая фотокамера производит растровые изображения размером 600 на 400 пикселей. При этом объём файла с изображением не может превышать 120 Кбайт, упаковка

данных не производится. Какое максимальное количество цветов можно использовать в палитре?

8. При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 20 символов и содержащий только прописные символы латинского алфавита (таких символов 26). В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт; одно и то же для всех пользователей. Для хранения сведений о 20 пользователях потребовалось 400 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число – количество байт.

9. Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах *v* и *w* обозначают цепочки цифр.

А) **заменить** (*v*, *w*).

Эта команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки *v* на цепочку *w*. Например, выполнение команды

заменить (111, 27)

преобразует строку 05111150 в строку 0527150.

Если в строке нет вхождений цепочки *v*, то выполнение команды **заменить** (*v*, *w*) не меняет эту строку.

Б) **нашлось** (*v*).

Эта команда проверяет, встречается ли цепочка *v* в строке исполнителя Редактор. Если она встречается, то команда возвращает логическое значение «истина», в противном случае возвращает значение «ложь». Строка исполнителя при этом не изменяется.

Цикл

ПОКА *условие*

последовательность команд

КОНЕЦ ПОКА

выполняется, пока условие истинно.

В конструкции

ЕСЛИ *условие*

 ТО *команда1*

 ИНАЧЕ *команда2*

КОНЕЦ ЕСЛИ

выполняется *команда1* (если условие истинно) или *команда2* (если условие ложно).

Ниже приведена программа для исполнителя Редактор.

НАЧАЛО

ПОКА **нашлось** (722) ИЛИ **нашлось** (557)

ЕСЛИ **нашлось** (722)

 ТО **заменить** (722, 57)

 ИНАЧЕ **заменить** (557, 72)

КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

На вход этой программе подается строка, состоящая из 55 цифр; последняя цифра в строке — цифра 7, а остальные цифры — пятёрки. Какая строка получится в результате применения программы к этой строке? В ответе запишите полученную строку.

10. Значение выражения $36^8 + 6^{20} - 12?$ записали в системе счисления с основанием 6.

Сколько цифр 0 содержится в этой записи?

Административная проверочная работа

Вариант № 2

1. Сколько существует натуральных чисел x , для которых верно неравенство $10111100_2 < x < \text{BF}_{16}$?

В ответе укажите количество чисел, сами числа писать не нужно.

2. Сколько записей удовлетворяют условию «Пол = 'м' и Графы > Кодирование»?

Фамилия	Пол	Адресация	Графы	Закономерности	Кодирование	Алгоритмы
Боровец	м	66	64	64	66	62
Грибников	м	82	64	67	64	82
Дарецкая	ж	61	67	66	69	61
Житников	м	69	68	86	66	64
Манникова	ж	66	65	66	61	66
Соловкина	ж	68	60	81	72	76

3. По каналу связи передаются шифрованные сообщения, содержащие только десять букв: А, Б, Е, И, К, Л, Р, С, Т, У; для передачи используется неравномерный двоичный код. Для девяти букв используются кодовые слова.

Букв а	Кодовое слово	Букв а	Кодовое слово
А	00	Л	1001
Б	1000	Р	
Е	010	С	1010
И	011	Т	1101
К	1011	У	111

Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы Р, при котором код будет удовлетворять условию Фано. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

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

4. У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1,
2. умножь на 4.

Выполняя первую из них, Калькулятор прибавляет к числу на экране 1, а выполняя вторую, умножает его на 4. Запишите порядок команд в программе, которая преобразует число 4 в число 83 и содержит не более 6 команд. Указывайте лишь номера команд. (Например, программа **21211** — это программа **умножь на 4, прибавь 1, умножь на 4, прибавь 1, прибавь 1**. Эта программа преобразует число 2 в число 38.)

5. Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки В3 в ячейку А4 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке А4?

	А	В	С	Д	Е
1	1	10	100	1000	10000
2	2	20	200	2000	20000

3	3	= $C2+D$ 3	300	3000	30000
4		40	400	4000	40000

Примечание: знак \$ обозначает абсолютную адресацию.

6. Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения программы (для Вашего удобства программа представлена на четырёх языках программирования).

Бейсик	Паскаль
<pre>DIM N, S AS INTEGER N = 0 S = 0 WHILE S <= 325 S = S + 10 N = N + 3 WEND PRINT N</pre>	<pre>var n, s: integer; begin n := 0; s := 0; while s <= 325 do begin s := s + 10; n := n + 3 end; write (n) end.</pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main () { int n, s; n = 0; s = 0; while (s <= 325) { s = s + 10; n = n + 3; } cout << n << endl; }</pre>	<pre>алг нач целн, s n := 0 s := 0 нцпока s <= 325 s := s + 10 n := n + 3 кц вывод n кон</pre>
Python	
<pre>n = 0 s = 0 while s <= 325: s += 10 n += 3 print(n)</pre>	

7. Документ объёмом 30 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами.

А. Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать.

Б. Передать по каналу связи без использования архиватора.

Какой способ быстрее и насколько, если:

- средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет 2^{21} бит в секунду;
- объём сжатого архиватором документа равен 90% исходного;
- время, требуемое на сжатие документа, — 16 секунд, на распаковку — 2 секунды?

В ответе напишите букву А, если быстрее способ А, или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите число, обозначающее, на сколько секунд один способ быстрее другого. Так, например, если способ Б быстрее способа А на 23 секунды, в ответе нужно написать Б23. Единицы измерения «секунд», «сек.», «с.» к ответу добавлять не нужно.

8. Некоторое устройство имеет специальную кнопку включения/выключения, а выбор режима работы осуществляется установкой ручек двух тумблеров, каждая из которых может находиться в одном из пяти положений. Сколько различных режимов работы может иметь устройство? Выключенное состояние режимом работы не считать.

9. Система команд исполнителя РОБОТ, «живущего» в клетках прямоугольного лабиринта на плоскости:

вверх, вниз, влево, вправо.

При выполнении любой из этих команд РОБОТ перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →.

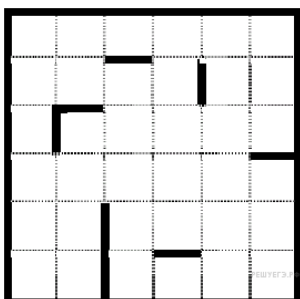
Четыре условия позволяют проверить отсутствие преград у каждой из сторон той клетки, где находится РОБОТ: **сверху свободно, снизу свободно, слева свободно, справа свободно.**

В цикле

ПОКА <условие> команда

команда выполняется, пока условие истинно, иначе происходит переход на следующую строку программы.

Если РОБОТ начнёт движение в сторону стены рядом с которой он стоит, то робот разрушится, и выполнение программы прервётся. Сколько клеток лабиринта соответствуют требованию, что, выполнив предложенную программу, РОБОТ уцелеет и остановится в той же клетке, с которой он начал движение?



НАЧАЛО

ПОКА < слева свободно > вниз

ПОКА < снизу свободно > вправо

ПОКА < справа свободно > вверх

ПОКА < сверху свободно > влево

КОНЕЦ

10. Значение выражения $36^7 + 6^{19} - 18^?$ записали в системе счисления с основанием 6. Сколько цифр 0 содержится в этой записи?

Кодификатор заданий

1. Кодирование и операции над числами в разных системах счисления
2. Базы данных. Файловая система
3. Кодирование и декодирование информации
4. Анализ и построение алгоритмов для исполнителей
5. Анализ диаграмм и электронных таблиц
6. Анализ программ
7. Кодирование и декодирование информации. Передача информации
8. Вычисление количества информации
9. Выполнение алгоритмов для исполнителя Робот
10. Кодирование чисел. Системы счисления

Ключ

Вариант 1

№ задания Ответ

1	3
2	367
3	1
4	1222
5	308
6	84
7	16
8	7
9	572
10	5

Вариант 2

1	2
2	1
3	1100
4	122111
5	600
6	99
7	Б6
8	25
9	2
10	6

Критерии оценивания

Баллы	оценка
0-4	2
5-6	3
7	4
8-10	5