

АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Какие позиции кодификатора элементов содержания проверяет

Код элемента содержания	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы	Номер задания
3.3	Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы	Задание 5
3.3	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов	Задание 6
3.3	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Задание 12
3.7	Вычисление рекуррентных выражений	Задание 16
3.10	Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования	Задание 17
3.3	Умение анализировать ход исполнения алгоритма	Задание 23
3.9	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации	Задание 24
3.4	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации	Задание 25
3.10	Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	Задание 26
3.2, 3.16	Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей	Задание 27

Что нужно знать/уметь по теме

ЗНАТЬ:

Основные понятия:

Алгоритм, естественный язык, формальный язык, язык программирования, тип данных, переменная, константа, синтаксис, операция, операнд, оператор, операция присваивания, арифметическое, логическое, строковое выражение. Целый, вещественный, логический, булевский, символьный, строковый типы данных, операции над их значениями.

Алгоритмические конструкции: линейная последовательность, ветвление, цикл. Подпрограммы: процедуры и функции, передача параметров, рекурсия.

Массивы, индексы и значения. Сортировка и поиск. Динамическое программирование.

УМЕТЬ:

Составлять и отлаживать программы, использовать алгоритмические конструкции и выражения различных типов. Анализировать результат выполнения алгоритма или его фрагмента, в том числе рекурсивного алгоритма. Выделять разряды в позиционной записи целых чисел с использованием операций деления нацело и взятия остатка от деления на основание системы счисления. Сортировать элементы массива, искать минимальный и максимальный элементы, находить индексы элементов с заданными значениями.

Где взять информацию по теме**➤ Учебники**

Авторский коллектив	Наименование	Издательство	Параграфы учебника
Поляков К. Ю. Еремин Е.А.	Информатика. 10 класс (в двух частях)	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»	Глава 8. Алгоритмизация и программирование
Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика. 11 класс	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»	Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования

Какие задания открытого банка выполнить для тренировки**Задание 5****AB1E4C****B9DFD9****C30EF4****930BF4****6E67FD****722F01****D32E0F****915A03****4D0976****FE3877****D58576****3FD674****C412B3****44E412****96F41A****910419****4A5323****A26623****B2DDDD****1157D2****D908DA****C13CDE****934CD4****3C24DE****836BD5****CC6251****675752****FD04A7****7B8BAC****0D73A6****7B8BAC****181BA4****1D46A1****DBC2A3****65B0A5****DD38CF****D588C0****C707CC****89FBC4****58BB95****ADF799****324C93****BB72E5****579CE8****84D6E3****193F62****A7196F****6B6069****45033D****790E31****ACEE84****A22587****E99281**

Задание 6

B41709	748EF9
19080A	6A1774
D925B5	B1DBB0
3E86BE	99FEB9
31EF58	8158B6
82F055	4DAF23
A8BDCA	4BDED5
E36C92	C5C059
9E97E2	94CAA3
531B8B	73B392
B50840	8E798C

Задание 12

11AC48	6F9225
25F34F	7147DE
DCB943	177ED1
47A202	DCC8D9
D7FD06	5622DE
9E5501	C2B5D3
37B00A	F82D52
292070	D50F56
32C4CA	5FAE5A
620BAA	E50259
86F876	75D6AE
1F12B7	2E73A0
36F7BA	A3D6AA
44CA18	2386CD
C6BE13	A94ECC
7C9F11	C383CB
BFF710	C7A492
93A713	FA2969
2E3C26	0BE46E
D6A924	7F7765
ABF524	D6986C
9A9728	ACA56E

Задание 16

859446	5F7DD8
0AEBF1	FF255D
DB8EF2	FE70A9
5838F2	789B96
4D7975	8C4B9D
0E2072	2C19E5
7C657B	3E7B68
4254B4	7C0639
7C192E	45D78C
D9A32B	C0EC82
4408DC	EFFD84
1644D5	

Задание 17

47B24A	0C76DB
B8744D	53A3A5
8FBD47	8CC6CF
CF2AF3	212692
9098FE	E1539C
F61272	064AEA
FCE3BE	F3296A
BCC52D	42698B
38FB28	CE3C83

Задание 23

24EE48	018811
D5434F	CD3814
765FFF	C0C817
E9714A	121720
B976F3	1FC322
9A65F5	6DB421
43B305	313621
0A180B	28BCD8
C2EB01	DE68DA
E9000D	6C2CD5
62B10B	791F51
94AB77	B3D150
E28170	E51AA0
F27CB9	209B53
C2A6B5	8F2A53
EC38B4	D785AA
4DC91D	7173AE
007C14	AAEAA0

**3F3DA7
498BC0
E1D1CF**

**0B1894
0CCF9C**

Задание 24

**ACDF4D
907644
A520F8
CE2CF3
B92F00
685605
0491B1
B31CB5
4D2418
F04010
98C518
6B121E
8A991E
281D2A
347F22
98C518
6B121E**

**8A991E
281D2A
347F22
BAC4D1
0CF4C0
C00CCB
7E659E
2F6892
29B59D
7663E0
BDE963
DD0C38
A9D03C
896732
532082
AA7E8A**

Задание 25

**7582DC
5DBECC
0AD095
4E04E7
2810ED
B19643
3F7746
D732F2
5399FA
9C9EF1
74D00D
BED40C
115302
D381B4
D4D5BB
0CC810
C2301A**

**378927
C2301A
D4FA23
E90CD8
89DED0
78B0A0
317BA9
A81EC7
88A2CE
4F6198
4A4F6C
E8DE64
3A7D63
661336
78B588
55A68F
6D2D86**

Задание 26

EDE407	5AF3A3
B1F57A	BD5ECE
1F25B2	A9339F
72EC10	B3C563
290F15	584C6A
B42224	0C1433
BDC5D0	A99635
C3D450	3B2A3F
38235A	70B483
FC12A4	553F80
7F1EAA	97FA8B
BE60AB	

Задание 27

0348F9
028200
C2D70A
377100
494D7D
13F17F
2E1A79
E8867C
327EB5
F13E1D
F291D4
F291D4
522BD9
9F4BD8
6E6BDD
072D53
1D695E
48B0C6
12C4CF
5ABB91
30C294
BED6E1
DD9960
EF3033
549B82