

## 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

### 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.

**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**

<b>Авторский коллектив</b>	<b>Наименование</b>	<b>Издательство</b>	<b>Параграфы учебника</b>
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****B9FDF9****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****19080A****D925B5****3E86BE****31EF58****82F055****A8BDCA****E36C92****9E97E2****531B8B**

**B50840  
748EF9  
6A1774  
B1DBB0  
99FEB9  
8158B6**

**4DAF23  
4BDED5  
C5C059  
94CAA3  
73B392  
8E798C**

Задание 12

**11AC48  
25F34F  
DCB943  
47A202  
D7FD06  
9E5501  
37B00A  
292070  
32C4CA  
620BAA  
86F876  
1F12B7  
36F7BA  
44CA18  
C6BE13  
7C9F11  
BFF710  
93A713  
2E3C26  
D6A924  
ABF524  
9A9728**

**6F9225  
7147DE  
177ED1  
DCC8D9  
5622DE  
C2B5D3  
F82D52  
D50F56  
5FAE5A  
E50259  
75D6AE  
2E73A0  
A3D6AA  
2386CD  
A94ECC  
C383CB  
C7A492  
FA2969  
0BE46E  
7F7765  
D6986C  
ACA56E**

Задание 16

**859446  
0AEBF1  
DB8EF2  
5838F2  
4D7975  
0E2072  
7C657B  
4254B4  
7C192E  
D9A32B  
4408DC  
1644D5**

**5F7DD8  
FF255D  
FE70A9  
789B96  
8C4B9D  
2C19E5  
3E7B68  
7C0639  
45D78C  
C0EC82  
EFFD84**

Задание 17

**47B24A  
B8744D  
8FBD47  
CF2AF3  
9098FE**

**F61272  
FCE3BE  
BCC52D  
38FB28  
0C76DB**

53A3A5  
8CC6CF  
212692  
E1539C

064AEA  
F3296A  
42698B  
CE3C83

## Задание 23

24EE48  
D5434F  
765FFF  
E9714A  
B976F3  
9A65F5  
43B305  
0A180B  
C2EB01  
E9000D  
62B10B  
94AB77  
E28170  
F27CB9  
C2A6B5  
EC38B4  
4DC91D  
007C14  
018811  
CD3814  
C0C817

121720  
1FC322  
6DB421  
313621  
28BCD8  
DE68DA  
6C2CD5  
791F51  
B3D150  
E51AA0  
209B53  
8F2A53  
D785AA  
7173AE  
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  
B1F57A  
1F25B2  
72EC10  
290F15  
B42224  
BDC5D0  
C3D450  
38235A  
FC12A4  
7F1EAA  
BE60AB**

**5AF3A3  
BD5ECE  
A9339F  
B3C563  
584C6A  
0C1433  
A99635  
3B2A3F  
70B483  
553F80  
97FA8B**