

## АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

**Какие позиции кодификатора элементов содержания проверяет**

<b>Код проверяемого элемента содержания</b>	<b>Проверяемые предметные требования к результатам освоения основной образовательной программы</b>	<b>Номер задания</b>
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 выполнить 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, operand, 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

<b>FD3C06</b>	<b>0D73A6</b>
<b>9AE10D</b>	<b>E99281</b>
<b>2A4EB2</b>	<b>84D6E3</b>
<b>FEA61B</b>	<b>4D0976</b>
<b>B933D5</b>	<b>C412B3</b>
<b>63C95E</b>	<b>6E67FD</b>
<b>eD8FA7</b>	<b>722F01</b>
<b>e1DBA9</b>	<b>930BF4</b>
<b>44CEC5</b>	<b>AB1E4C</b>
<b>165399</b>	<b>B9FDF9</b>
<b>09DBe5</b>	<b>D908DA</b>
<b>9E31EF</b>	<b>3C24DE</b>
<b>8BD535</b>	<b>B2DDDD</b>
<b>FBF580</b>	<b>FD04A7</b>
<b>246c36</b>	<b>DD38CF</b>
<b>7B8BAC</b>	<b>CC6251</b>
<b>ADF799</b>	

## Задание 6

<b>F89CB6</b>	<b>818935</b>
<b>DCC8D9</b>	<b>6868E4</b>
<b>C5C059</b>	<b>665120</b>
<b>B0FC62</b>	<b>4A7459</b>
<b>A7F8FA</b>	<b>3688EC</b>
<b>A121F2</b>	<b>321852</b>
<b>A0DDcB</b>	<b>0CD215</b>
<b>818C1A</b>	<b>07FD9B</b>

Задание 12

<b>0FDD74</b>	<b>36F7BA</b>
<b>B17D75</b>	<b>BFF710</b>
<b>B1DBB0</b>	<b>44CA18</b>
<b>4DAF23</b>	<b>2E3C26</b>
<b>75e48D</b>	<b>93A713</b>
<b>6A308D</b>	<b>C6BE13</b>
<b>7C9F11</b>	<b>ABF524</b>
<b>292070</b>	<b>D6A924</b>
<b>86F876</b>	<b>C7A492</b>
<b>1F12B7</b>	<b>2ec6e2</b>

Задание 16

<b>859446</b>	<b>4254B4</b>
<b>DB8EF2</b>	<b>D8CBBF</b>
<b>3eB0F2</b>	<b>F97622</b>
<b>1ADC01</b>	<b>F34029</b>
<b>39F802</b>	<b>97227</b>
<b>7C657B</b>	<b>45985B</b>
<b>0C9871</b>	<b>3CB3DE</b>
<b>4D7975</b>	<b>97F321</b>
<b>0E2072</b>	<b>cD7BD4</b>
<b>5838F2</b>	<b>1A2ED5</b>

Задание 17

<b>8C5A88</b>	<b>655816</b>
<b>45744A</b>	<b>FA6c24</b>
<b>7478FE</b>	<b>1F0F94</b>
<b>204c0F</b>	<b>5994e6</b>
<b>133D72</b>	<b>446B6B</b>
<b>995419</b>	<b>6EA065</b>
<b>9C8813</b>	<b>E89C8A</b>

Задание 23

<b>F68808</b>	<b>8271BC</b>
<b>CF0CC8</b>	<b>018811</b>
<b>010282</b>	<b>B93319</b>
<b>B15783</b>	<b>634A12</b>
<b>Ac8F45</b>	<b>9A65F5</b>
<b>6CF4FF</b>	<b>B976F3</b>
<b>B17D75</b>	<b>0A180B</b>
<b>DD7C72</b>	<b>007C14</b>
<b>De167D</b>	<b>C2A6B5</b>

Задание 24

<b>6AB929</b>	<b>E74424</b>
<b>5605A0</b>	<b>361E52</b>
<b>c6FBAB</b>	<b>CF38C4</b>
<b>79Dec1</b>	<b>3380E0</b>
<b>931D9C</b>	<b>C2DB39</b>
<b>D6DFe2</b>	<b>199381</b>
<b>4FD865</b>	<b>2B1F8E</b>
<b>2AB916</b>	

Задание 25

<b>490128</b>	<b>A9F568</b>
<b>3659c9</b>	<b>953C66</b>
<b>19743B</b>	<b>304763</b>
<b>3F3DF0</b>	<b>55A68F</b>
<b>2FDD04</b>	<b>3A7D63</b>
<b>F5647E</b>	<b>88A2CE</b>
<b>967872</b>	<b>78B0A0</b>
<b>5C8ABE</b>	<b>D4FA23</b>
<b>9F14BB</b>	<b>0CC810</b>
<b>703256</b>	<b>74D00D</b>

Задание 26

<b>8ecB7c</b>	<b>4A2884</b>
<b>7257B4</b>	<b>B1238c</b>
<b>D8A5BB</b>	<b>6D2D86</b>
<b>EB601E</b>	<b>A9339F</b>
<b>8091A9</b>	<b>38235A</b>
<b>623F91</b>	<b>B42224</b>
<b>4522EF</b>	<b>C3D450</b>
<b>9A0AE4</b>	<b>A99635</b>
<b>64AB6F</b>	<b>70B483</b>
<b>E53C3B</b>	<b>97FA8B</b>