


|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма |  |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз<br>«Интенсив – 9 класс» по математике                                     |       |   |

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор –  
проректор по учебной работе УлГУ

С.Б. Бакланов

2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**

курса подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз


**«Интенсив– 9 класс» по информатике**

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 14-16 лет

Срок реализации программы: 8 месяцев

Программу составил:  
Кожемякин Илья  
Игоревич ведущий  
программист отдела  
компьютерных классов

  
И.И.Кожемякин  
« 02 » 09 2024г.

Рекомендовано к использованию  
в учебном процессерешением  
учебно-методической  
комиссии № 6 от 26 08 2024г.

Ульяновск, 2024 г.

|   |       |            |
|---|-------|------------|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма | <b>(1)</b> |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз<br>«Интенсив-9класс» по информатике                                    |       |            |

## 1. Пояснительная записка.

**Направленность (профиль) программы.** По своему функциональному назначению программа является общеразвивающей. Она рассчитана на обучающихся 9-х классов и направлена на подготовку к сдаче основного государственного экзамена, подготовку к олимпиадам, другим конкурсным и вступительным испытаниям в университет. В различных испытаниях учащиеся должны проявить комплексные знания и умения в области информатики и ИКТ, поэтому в программе сделан акцент на усиление в содержании деятельностного компонента, активизации самостоятельной познавательной деятельности обучающихся. Направленность программы - техническая.

**Актуальность, новизна.** Основной государственный экзамен (далее - ОГЭ) по информатике и ИКТ представляет собой форму объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательную программу основного общего образования по информатике и ИКТ, с использованием заданий стандартизированной формы (контрольных измерительных материалов).

ОГЭ по информатике и ИКТ проводится в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Контрольные измерительные материалы (КИМ) позволяют установить уровень освоения выпускниками Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ.

Результаты ОГЭ по информатике и ИКТ признаются образовательными организациями высшего образования как результаты вступительных испытаний по информатике и ИКТ. Содержание программы определяется на основании кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения основного государственного экзамена, подготовленного федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений».


**Цель программы** - подготовка обучающихся к итоговой аттестации по информатике и ИКТ в форме ОГЭ.

Обучение по данной программе позволяет решить следующие задачи:

1. Повторить, обобщить и систематизировать знания по информатике и ИКТ за курс основной школы.
2. Расширить знания по отдельным темам курса информатики и ИКТ основной школы.
3. Развивать практические навыки, а также умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
4. Формировать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.
5. Развивать навыки решения тестов, заполнения бланков ответов.
6. Формировать навыки правильной интерпретации спорных формулировок заданий.
7. Формировать умение максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания.

**Адресат программы.** Возраст обучающихся - 15-16 лет.

Программа предусматривает повторно рассмотреть теоретический материал по информатике и ИКТ, а также более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического

|   |       |   |
|---|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма |  |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз<br>«Интенсив-9 класс» по информатике                                   |       |   |

мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей.

Программа курса включает лекции, решение экзаменационных задач по информатике и ИКТ, подготовку к олимпиадам и сдаче ОГЭ.

Принцип набора в объединение свободный. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития ребенка. Принимаются все желающие дети без конкурсного отбора.

Количество обучающихся в группе – 6 человек.

**Объем и сроки освоения программы.** Срок реализации программы – 8 месяцев.

**Формы и режим занятий.** В соответствии с нормами СанПиН продолжительность занятия составляет 90 минут.

Программа рассчитана на 96 часов. 72 часа аудиторных и 24 часа самостоятельной работ. Недельная нагрузка на ребенка – 2,75 часа.

Форма организации деятельности по программе – групповая.

**Планируемые результаты.**

В результате обучения на подготовительных курсах по информатике по программе «Интенсив -9 класс», школьники должны:

**Иметь представление:**


- О структуре и правилах проведения ОГЭ;
- об информации и ее кодирование;
- о системах счисления;
- моделировании компьютерном эксперименте;
- об алгебре высказываний;
- о теории алгоритмов;
- об архитектуре ЭВМ компьютерных сетях;
- о технологии обработки информации;

**знать:**

- единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных коммуникационных технологий
- методы измерения количества информации;
- позиционные системы счисления;
- основные понятия из закона алгебры высказываний;
- файловую систему организации данных;
- технологии хранения, поиска, сортировки информации в базах данных;
- технологии обработки информации в электронных таблицах;
- методы визуализации данных с помощью диаграмм и графиков.

**уметь:**

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе: структурировать текст, используя

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма |  |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки ОГЭ и поступления в вуз<br>«Интенсив-9 класс» по информатике  |       |   |

нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

- создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому;
- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов;
- осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
- создавать запись в базе данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках);
- кодировать и декодировать информацию;
  - исполнить алгоритм для конкретного исполнителя фиксированным набором команд;
  - создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд;
  - представлять и считать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы);
  - анализировать результат исполнения алгоритма;
  - написать короткую (10-15 строк) простую программу на языке программирования или записать алгоритм на естественном языке;
  - построить дерево и графы по заданному алгоритму и обосновать вышгрышную стратегию;

#### **владеть, приобрести навыки:**

- анализа алгоритма, содержащего циклы и ветвление;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем).

**2. Формы контроля и подведение итогов реализации программы.** Проверка и оценка знаний учащихся - важные составные части процесса обучения. Как и всякая другая необходимая часть процесса обучения, проверка знаний учащихся выполняет особенные, специфические и общие функции процесса обучения.

Главная, специальная, задача проверки - выявлять состояние знаний, умений и навыков, предусмотренных программами, - вторая очень важная задача проверки - это воспитание у детей ответственности за свой учебный труд, воспитание привычки добросовестно относиться к выполнению своих учебных заданий. Проверка - это первый и самый важный вид общественной отчетности, которой подвергается ученик, а выполняя ее, он повышает чувство ответственности за порученное дело, укрепляется в дисциплине труда.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися зачетных работ. Подведение итогов осуществляется в форме итоговой аттестации в виде контрольного среза - теста, который позволяет определить достижение обучающимися планируемых результатов.

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма | @ |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки ОГЭ(ПОС1) пленнику вуз<br>«Интенсив-9класс» по информатике  |       |   |

## Примерные задания контрольной работы

### Задание 1

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.

### Задание 2

Валяшифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код.

|    |     |           |   |   |     |
|----|-----|-----------|---|---|-----|
| А  | В   | Д         | О | Р | У   |
| 01 | 011 | 100111010 |   |   | 001 |

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

011111010  
01001001  
01001010

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку и запишите в ответе расшифрованное слово.

### Задание 3

Напишите наименьшее целое число, для которого истинно высказывание:

$$\neg E(X < 2) \vee (X < 5).$$

### Задание 4

Водитель автомобиля должен добраться из пункта А в пункт D за 5 часов. Из представленных таблиц выберите такую, согласно которой водитель сможет доехать из пункта А в пункт D за это время. В ячейках таблицы указано время (в часах), которое занимает дорога из одного пункта в другой. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблицах.

1)

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | A | B | C | D |
| A |   | 6 | 3 |   |
| B | 6 |   | 2 | 1 |
| C | 1 |   |   |   |
| D |   | 1 | 5 |   |

2)

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | A | B | C | D |
| A |   | - | 6 | 7 |
| B | 1 |   |   | 3 |
| C | 6 |   |   | 1 |
| D | 7 | 3 | 1 |   |


3)

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | A | B | C | D |
| A |   |   | 2 |   |
| B |   |   | 1 | 3 |
| C | 2 | 1 |   |   |
| D |   | 3 |   |   |

4)

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | A | B | C | D |
| A |   | 6 |   | 6 |
| B | 6 |   | - | 7 |
| C | 3 | - |   |   |
| D | C | 7 |   |   |

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

|   |       |   |
|---|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма |  |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки ОГЭ и поступлению в вуз<br>«Интенсив-9 класс» по информатике                                     |       |   |

### Задание 5

У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2;
2. раздели на 2

( $b$  - неизвестное натуральное число;  $b \neq 2$ ).

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 2, а выполняя вторую, делит это число на  $b$ . Программа для исполнителя Альфа - это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 50 в число 22. Определите значение  $b$ .

### Задание 6

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

| Бейсик   | Python  |
|--|---|
| <pre> DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s &gt; 10 AND t &gt; 10 THEN     PRINT "ДА" ELSE     PRINT "НЕТ" ENDIF </pre>   | <pre> s = int(input()) t = int(input()) if s &gt; 10 and t &gt; 10:     print("ДА") else:     print("НЕТ") </pre> |
| Паскаль  | Алгоритмический язык  |
| <pre> var s, t: integer; begin     readln(s);     readln(t);     if (s &gt; 10) and (t &gt; 10)         then writeln('ДА')         else writeln('НЕТ')     end. </pre> | <pre> нач цел s, t ввод s ввод t если s &gt; 10 и t &gt; 10     то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон </pre>    |

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма | @ |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки ОГЭ и поступления в вуз<br>«Интенсив-9 класс» по информатике  |       |   |

```
C++
```

```

#include<iostream>

using namespace std;

int main(){

    int s, t;

    cin >> s;

    cin >> t;

    if(s > 10 && t > 10)

        cout << "ДА"; else

        cout << "НЕТ";

return 0;

```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $x$  и  $y$  вводились следующие пары чисел:

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

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

#### Задание 7

Доступ к файлу **net.txt**, находящемуся на сервере **html.ru**, осуществляется по протоколу **http**. В таблице фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) .ru
- 2) //
- 3) html
- 4) net
- 5) /
- 6) http
- 7) .txt

#### Задание 8

В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

| Запрос             | Количество страниц<br>(тыс.) |
|--------------------|------------------------------|
| пирожное   выпечка | 14200                        |
| пирожное           | 9700                         |

|   |       |   |
|---|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма | @ |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ по информатике<br>«Интенсив-9класс» по информатике   |       |   |

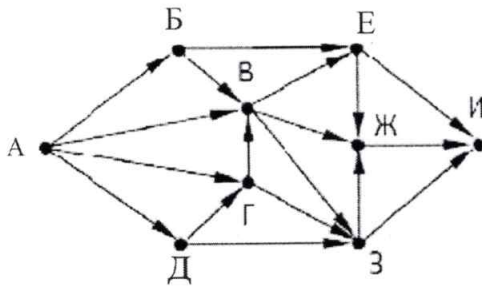
пирожное&выпечка

5100

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **выпечка**?

### Задание 9

Нарисунке-схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город И, проходящих через город Г?



### Задание 10

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

$41_{16}$ ,  $107_8$ ,  $1000011_2$ .

### Задание 11

В одном из произведений И.С.Тургенева, текст которого приведён в подкаталоге **Тургенев** каталога **ДЕМО-12**, присутствует произведение, в котором присутствует персонаж Александра Павловна. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните имя брата этого персонажа.

Выполните задание, распаковав архив на своём компьютере.

ДЕМО-12.rar

### Задание 12

Сколько файлов с расширением .rtf содержится в подкаталогах каталога **Поэзия**? В ответе укажите только число.

Выполните задание, распаковав архив на своём компьютере.

ДЕМО-12.rar

### Задание 13

Используя информацию иллюстративный материал, создайте презентацию из трёх-четырёх слайдов на тему «Амурский тигр». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе амурских тигров. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.


Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пунктов. Основной текст выровнен по ширине, и первая строка абзаца имеет отступ в 1 см. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом, курсивом и подчеркиванием.

При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

**Краснодарский** край имеет приморское положение. Его административный центр находится на равном расстоянии от Северного полюса и экватора. Основные формы рельефа - горы (высотой более 3000 м) и



|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма |  |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки ОГЭ и поступлению в вуз<br>«Интенсив-9 класс» по информатике  |       |   |

низменность. Живописные горные ландшафты, морское побережье, лечебные грязи и минеральные источники привлекают в край большое количество туристов и отдыхающих.

|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| Площадь территории  | 75485 км <sup>2</sup>      |
| Плотность населения | 74,83 чел./км <sup>2</sup> |
| Население           | 5648 тыс. чел.             |

#### Задание 14

В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников. Ниже приведены первые пять строк таблицы:

|   | <b>A</b>  | <b>B</b> | <b>C</b>       | <b>D</b> |
|---|-----------|----------|----------------|----------|
|   | округ     | фамилия  | предмет        | балл     |
| 2 | <b>C</b>  | Ученик1  | обществознание | 246      |
| 3 | <b>B</b>  | Ученик 2 | немецкий язык  | 530      |
| 4 | <b>Ю</b>  | Ученик3  | русский язык   | 576      |
| 5 | <b>CB</b> | Ученик4  | обществознание | 304      |

В столбце A записан округ, в котором учится ученик; в столбце B-фамилия; в столбце C-любимый предмет; в столбце D-тестовый балл. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 ученикам.

#### Выполните задание.

Откройте файл данной электронной таблицы (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

- Сколько учеников в Центральном округе (Ц) выбрали в качестве любимого предмета английский язык? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.
- Каков средний тестовый балл у учеников Восточного округа (В)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
- Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников в округах с кодами «С», «Ю» и «З». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

task 14.xls

#### Задание 15

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма | @ |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки ОГЭ по информатике<br>«Интенсив-9класс» по информатике  |       |   |

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы:

**вверх вниз влево вправо**

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

**сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно** Эти

команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид: **если**

*условие* **то**

*последовательность команд*

**все**

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* – это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

**если справа свободно то**

**вправо**

**закрасить**

**все**

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки, **или, не**, например:

**если (справа свободно) и (снизу свободно) то**

**вправо**

**все**

Для повторения последовательности команд **можно** использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

**нц пока условие**

*последовательность команд*

**кц**

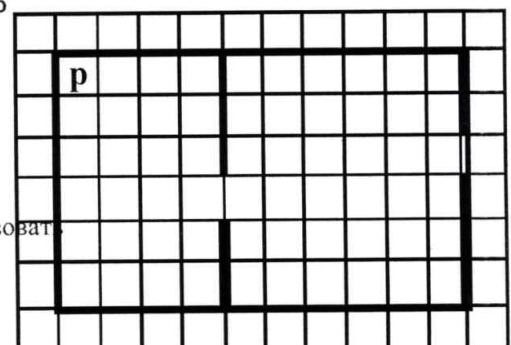
Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

**нц пока справа свободно вправо**

**кц**

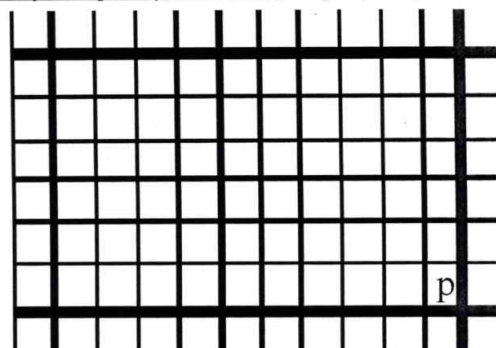
**Выполните задание.**

Робот находится в левом верхнем углу ограниченного пространства, имеющего форму прямоугольника. **Размеры прямоугольника неизвестны.** Где-то посередине прямоугольника есть вертикальная стена, разделяющая прямоугольник на две части. В этой стене есть проход, при этом проход является самой верхней или самой нижней клеткой стены. **Точное расположение прохода также неизвестно.** Одно из возможных расположений стены и прохода в ней приведено на рисунке (робот обозначен буквой «Р»):



|   |       |  |
|---|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма |  |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки ОГЭ по информатике<br>«Интенсив-9 класс» по информатике  |       |  |

Напишите для Робота алгоритм, перемещающий робота в правый нижний угол прямоугольника (см. рисунок):



Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При выполнении алгоритма Робот не должен разрушиться. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в формате программы Кумир или в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена.

Напишите программу для решения следующей задачи. На контрольной работе по алгебре ученикам 9 класса было предложено 10 примеров. Неудовлетворительная оценка выставляется, если правильно решено менее половины примеров. Сколько неудовлетворительных оценок было получено учениками? Если хотя бы один из учеников правильно решил все задачи, выведите YES, иначе выведите NO. Программа получает на вход количество учеников в классе  $N$  ( $1 \leq N \leq 30$ ), затем для каждого ученика вводится количество правильно решённых примеров.

**Пример работы программы:**

| Входные данные | Выходные данные |
|----------------|-----------------|
| 4              |                 |
| 3              | 2               |
| 9              |                 |
| 2              | NO              |
| 8              |                 |

### 3. Содержание программы

#### Объем дисциплины.

Объем и виды учебной работы:

| Вид учебной работы  | Количество часов (форма обучения дневная) |                     |   |   |
|---------------------|---|---------------------|---|---|
|                     | Всего по плану                            | В т.ч. по семестрам |   |   |
|                     |   | 1                   | 2 | 3 |
| Аудиторные занятия: |   |                     |   |   |
| Лекции              | 10  | 2                   | 8 | - |

|  |       |            |
|--|-------|------------|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма | <b>(i)</b> |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки ОГЭ по информатике в вуз<br>«Интенсив-9 класс» по информатике                                       |       |            |

|                                    |    |    |    |   |
|------------------------------------|----|----|----|---|
| Практические и семинарские занятия | 50 | 20 | 30 | - |
| Текущий контроль                   | 12 | 4  | 8  | - |
| Всего часов по дисциплине          | 72 | 26 | 46 | - |

### Учебно-тематический план

| № п/п   | Наименование разделов, модулей                           | Количество часов |        |          |  | Формат текущего контроля и промежуточной аттестации |
|---|--|------------------|--------|----------|--|---|
|   |  | Всего            | Теория | Практика | Самостоятельная работа (если предусмотрена программой) |   |
| <b>Раздел 1. Кодирование информации.</b>          |  |                  |        |          |  |   |
| 1.  | Системы счисления.                                       | 3                | -      | 3        | -  |   |
| 2.  | Кодирование информации.                                  | 3                | -      | 3        | -  |   |
| <b>Раздел 2. Алгебра высказываний.</b>            |  |                  |        |          |  |   |
| 3.  | Основы алгебры высказываний.                             | 4                | 1      | 3        | -  |   |
| 4.  | Применение алгебры высказываний для решения задач.       | 4                | -      | 4        | -  |   |
| <b>Раздел 3. Элементы теории алгоритмов.</b>      |  |                  |        |          |  |   |
| 5.  | Понятие алгоритма.                                       | 6                | 1      | 5        | -  |   |
| 6.  | Машина Поста.  | 2                | 1      | 1        | -  |   |
| 7.  | Графы.   | 2                | 1      | 1        | -  |   |
| <b>Раздел 4. Программирование.</b>                |  |                  |        |          |  |   |
| 8.  | Синтаксис языка Паскаль.                                 | 6                | 1      | 5        | -  |   |
| 9.  | Функции.   | 6                | 1      | 5        | -  |   |
| 10.   | Программирование алгоритмов.                             | 10               | -      | 10       | -  |   |
| <b>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.</b> |  |                  |        |          |  |   |
| 11.   | Понятие операционной системы (ОС) и ее основные функции. | 2                | 1      | 1        | -  |   |
| 12.   | Локальные и глобальные вычислительные сети.              | 4                | 1      | 3        | -  |   |
| <b>Раздел 6. Технологии обработки информации.</b> |  |                  |        |          |  |   |
| 13.   | Технология обработки данных в электронных таблицах       | 4                | 1      | 3        | -  |   |
| 14.   | Технология хранения, поиска                              | 4                | 1      | 3        | -  |   |

|  |       |            |
|--|-------|------------|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма | <b>(Ч)</b> |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ по предмету «Информатика»   |       |            |

|  |                                      |           |           |           |          |  |
|--|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--|
|  | сортировки информации в базах данных |           |           |           |          |  |
|  | <b>Итого</b>                         | <b>60</b> | <b>10</b> | <b>50</b> | <b>-</b> |  |

## Содержание учебно-тематического плана

### Раздел 1. Кодирование информации.

**Тема 1.** Системы счисления (Формула числа. Перевод из одной системы счисления в другую. Арифметические действия в двоичной, восьмиричной, шестнадцатеричной системах счисления).

**Тема 2.** Кодирование информации (Кодирование числовой, текстовой, графической, звуковой информации. Измерение количества информации. Единицы измерения информации. Передача информации).

### Раздел 2. Алгебра высказываний.

**Тема 3.** Основы алгебры высказываний (Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Таблицы истинности. Приоритеты логических операций. Законы алгебры высказываний).

**Тема 4.** Применение алгебры высказываний для решения задач

### Раздел 3. Элементы теории алгоритмов.

**Тема 5.** Понятие алгоритма (Определение и свойства. Описание алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов).

**Тема 6.** Машина Поста (Инструкции Поста. Составление программ. Оценка трудоёмкости).

**Тема 7.** Графы (Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами рёбер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Решение задач на графах).

### Раздел 4. Алгоритмизация.

**Тема 8.** Синтаксис языка Паскаль (Константы, типы, переменные. Операции. Операторы. Структура программы)

**Тема 9.** Функции (Структура процедуры, функции. Параметры процедуры, функции. Определение процедуры, функции. Вызов процедуры, функции).


**Тема 10.** Программирование алгоритмов (Поиск элемента массива, сортировка массива, преобразование, суммирование, и т.д.).

### Раздел 5. Системное и сетевое программное обеспечение.

**Тема 11.** Понятие операционной системы (ОС) и ее основные функции. (Классификация ОС. Понятие операционной среды. Структура системного программного обеспечения. Характеристика групп системных программ. Файловая система. Защита информации). **Тема 12.** Локальные и глобальные вычислительные сети (Технические средства и топология компьютерных сетей. Адресация в сети. Поисковые системы. Пропускная способность сети).

### Раздел 6. Технологии обработки информации.

**Тема 13.** Технология обработки данных в текстовых процессорах (Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор - инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизованный форматирование. Включение в

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма |  |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз<br>«Интенсив-9 класс» по информатике                                      |       |   |

текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. Проверка правописания, словари)

**Тема 14.** Технология обработки данных в электронных таблицах (Электронные (динамические) таблицы. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Построение графиков и диаграмм).

**Тема 15.** Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных (Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе).

#### 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

##### Учебно-методическое обеспечение программы

- Документы, определяющие разработку КИМОГЭ, утверждены приказами ФГБНУ «ФИПИ» и размещены на сайте института в разделах ОГЭ/Демоверсии, спецификации, кодификаторы.
- Учебно-методические материалы по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ОГЭ представлены на сайте <http://www.fipi.ru> в разделе

##### Материально-техническое обеспечение

Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, шкафом для моделей, стеллажами, компьютерами, программным обеспечением, выходом в интернет, мультимедийной доской, столом для руководителя. Кабинет оборудуется различными тематическими стендами и наглядными пособиями.

Группа учеников - 6 человек. Рабочее место каждого ученика оснащено столом, стулом, компьютером с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». К работе в отделении дети приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

##### Учебно-информационное обеспечение программы


1. Семакин, И. Г. Информатика. 10 класс (базовый уровень): учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2019. - 264 с. : ил. - ISBN 978-5-9963-4455-0 (в пер.).
2. Семакин, И. Г. Информатика. 11 класс (базовый уровень): учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2019. - 224 с. : ил. - ISBN 978-5-9963-4456-7 (в пер.).
3. Биллиг, В. А. Основы программирования на C#: учебное пособие / В. А. Биллиг. - 3-е изд. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 573 с. - ISBN 978-5-4497-0893-9. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART [сайт]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/102033.html>
4. Борисенко, В. В. Основы программирования / Борисенко В. В. - Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. (Основы информатики и математики) - ISBN 978-5-9556-00039-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/Book/ISBN97859556000390.html>
5. Роганов, Е. А. Основы информатики и программирования: учебное пособие / Е. А. Роганов. - 3-е изд. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 390 с. - ISBN 978-5-4497-0908-0. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/102026.html>

|  |       |            |
|--|-------|------------|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма | <b>(1)</b> |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ по поступлению в вуз<br>«Интенсив-9класс» по информатике                                      |       |            |

### Кадровое обеспечение


Преподаватель:

- Владеет формами и методами обучения, в том числе: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и пр.
- Использует специальные подходы к обучению всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.
- Владеет ИКТ-компетентностями.
- Может разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты.

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Ульяновский государственный университет<br>Центр довузовской подготовки | Форма |  |
| Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз<br>«Интенсив-9 класс» по информатике                                      |       |   |

«Утверждаю»  
Первый проректор –  
проректор по учебной работе УлГУ

С.Б. Бакланов  
« 02 » « 09 » 2024г.



## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

На 2024-2025 учебный год

приложение к программе  
курса подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз  
**«Интенсив-9 класс» по информатике**

| Уровень/<br>год<br>обучения | Сроки<br>реализации,<br>кол-во<br>учебных<br>недель | Кол-во<br>занятий/<br>нед,<br>продолжит.<br>одного<br>занятия<br>(мин.) | Раздел(модуль)                             | Всего<br>академич.<br>часов в<br>год | Кол-во<br>академич.<br>часов в<br>нед. | Место<br>проведения                                  |
|-----------------------------|---|---|--|--------------------------------------|--|--|
| I год                       | 8 месяцев-<br>36 учебных не-<br>дель                | 1 раз в<br>неделю-2<br>часа (90<br>мин.)                                | Раздел 1. Кодирование информации           | 10                                   | 2                                      | ул. Набережная реки Свияги, д. 40 (корпус № 3), ауд. |
|                             |   |   | Раздел 2. Алгебра высказываний             | 10                                   | 2                                      |  |
|                             |   |   | Раздел 3. Элементы теории алгоритмов       | 20                                   | 2                                      |  |
|                             |   |   | Раздел 4. Программирование                 | 32                                   | 2                                      |  |
|                             |   |   | Раздел 5. Телекоммуникационные технологии. | 28                                   | 2                                      |  |
|                             |   |   | Раздел 6. Технологии обработки информации. | 18                                   | 2                                      |  |