



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Ингушский государственный университет»**

**Физико-математический факультет  
Кафедра «Информационные системы и технологии»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан физико – математического факультета**

\_\_\_\_\_ **М.Х. Мальсагов**

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ **2026г.**

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

**ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

**ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

**09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

Рабочая программа вступительного экзамена составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» согласно рабочему учебному плану указанного направления подготовки/специальности и направленности (профиля/специализации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 986.

Программу составил:

ст. препод. кафедры «Информационные системы и технологии» \_\_\_\_\_/Фаргиева З.С./

Зав. кафедрой «Информационные системы и технологии» \_\_\_\_\_/ Мальсагов М.Х./

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ .....                                                 | 1  |
| РАЗДЕЛ 1. ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО<br>ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ..... | 4  |
| 1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....                                                     | 4  |
| 1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ .....                                    | 4  |
| 1.3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ .....                                 | 4  |
| 1.4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТОВ.....                               | 5  |
| 1.5. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ СДАЧЕ ЭКЗАМЕНА ПО<br>ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ.....            | 6  |
| РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ<br>ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ .....    | 7  |
| ПРИМЕРНЫЙ ВАРИАНТ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО<br>ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ .....   | 11 |
| РАЗДЕЛ 3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....                                            | 19 |

# **РАЗДЕЛ 1. ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

## **1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа составлена на основе федерального государственного стандарта среднего общего образования и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Программа содержит перечень тем для подготовки к вступительным испытаниям, список рекомендуемой литературы для подготовки, описание формы вступительных испытаний и критериев оценки.

## **1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Вступительные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности поступающего на бакалавриат, и проводятся с целью определения соответствия знаний, умений и навыков требованиям обучения по направлениям подготовки.

## **1.3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Вступительные испытания по информационным технологиям в профессиональной деятельности проводится в форме письменной работы. Цель испытания – определить готовность и возможность лица, поступающего на бакалавриат, освоить выбранную программу подготовки.

Перечень контролируемых вопросов программы составлен на базе стандарта среднего (полного) общего образования по информационным технологиям в профессиональной деятельности.

Пояснения к демонстрационному варианту Вступительные испытания проводятся в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. Содержание экзаменационной работы определяется на основе федерального компонента государственных стандартов среднего (полного) общего образования, базового и профильного уровней (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089). Полный перечень вопросов, которые могут проверяться

на вступительном испытании, приведён в программе вступительного испытания по информатике и ИКТ.

Информационные технологии как профильный вступительный экзамен указана в следующей специальности:

#### **09.03.02 Информационные системы и технологии.**

Продолжительность вступительного испытания 3 (три) астрономических часа (180 минут). Общее число заданий-30.

Максимальный балл, который можно получить за экзаменационную работу составляет 100 баллов.

Минимальный проходной балл по 100-балльной шкале составляет – 46 баллов.

Критерии оценивания:

1-9,11-15 задания от 1-3 баллов;

10- задание от 1-4 баллов

17-27 задания от 1-3 баллов

28-30 задания от 1-5 баллов

#### **1.4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТОВ**

В ходе вступительного испытания абитуриент должен

1. ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ/УМЕТЬ:

1.1 Моделировать объекты, системы и процессы

1.1.1 Проводить вычисления в электронных таблицах

1.1.2 Представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм

1.1.3 Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов

1.1.4 Читать и отлаживать программы на языке программирования

1.1.5 Создавать программы на языке программирования по их описанию  
1.1.6 Строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания

1.1.7 Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний

1.2 Интерпретировать результаты моделирования

1.2.1 Использовать готовые модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования

1.2.2 Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов

1.3 Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов

1.3.1 Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации

1.3.2 Оценивать скорость передачи и обработки информации

**2 ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИОБРЕТЕННЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ:**

2.1 Осуществлять поиск и отбор информации

2.2 Создавать и использовать структуры хранения данных

2.3 Работать с распространенными автоматизированными информационными системами

2.4 Готовить и проводить выступления, участвовать в коллективном обсуждении, фиксировать его ход и результаты с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций

2.5 Проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера

2.6 Выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

## **1.5. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ СДАЧЕ ЭКЗАМЕНА ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

Все задания строго соответствуют примерной программе по информационным технологиям для поступающих в российские высшие учебные заведения в 2026 году.

## **РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

### **2.1. ИНФОРМАЦИЯ И ЕЁ КОДИРОВАНИЕ**

- Виды информационных процессов.
- Свойства информации. Количество информации.
- Единицы измерения информации. Формула Хартли.
- Процесс передачи информации, источник и приемник информации.
- Сигнал, кодирование и декодирование.
- Представление и кодирование информации с помощью знаковых систем.
- Хранение информации в компьютере. Кодирование текстовой информации (ASCII, 8-битные кодировки, таблица символов Unicode и связанные с ней кодировки).
- Кодирование графической информации. Цветовая модель RGB и другие варианты цветового кодирования.
- Кодирование звуковой информации, глубина кодирования и частота дискретизации.

### **2.2. СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ**

- Единицы измерения количества информации в компьютере: биты, байты и др.
- Перевод целого числа из одной позиционной системы счисления в другую.

### **2.3. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ**

- Понятие высказывания.
- Логические операции (связки) и таблицы истинности логических операций.
- Понятие предиката (логической формулы).
- Вычисление значения логической формулы.
- Законы алгебры логики.

## **2.4.АЛГОРИТМЫ И АЛГОРИТМИЗАЦИЯ**

- Понятие алгоритма.
- Свойства алгоритмов.
- Способы записи (описания) алгоритма: текстовая форма записи, схема алгоритма, псевдокод, алгоритмический язык.
- Понятие сложности алгоритма.
- Типовые структуры алгоритмов: алгоритмы линейной, разветвляющейся и циклической структуры.
- Алгоритмы вычисления сумм и произведений.
- Алгоритмы нахождения наибольшего и наименьшего значений.

## **2.5.ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ КУРС.**

### **Тема 2.5.1. Текстовый процессор.**

- Основные приемы работы. Общая характеристика.
- Настройка и создание новых панелей инструментов.
- Основные понятия и терминология работы в текстовом процессоре:
  - понятие символа, абзаца, раздела текстового документа.
  - Технология ввода текста. Выделение, копирование, перемещение, удаление фрагментов текста. Форматирование текста.
- Работа с документами: создание документа, открытие, сохранение, закрытие, работа с несколькими документами.
- Редактирование документа. Режимы работы с документом. Поиск и замена.
- Использование списков. Подготовка документа к печати, режим просмотра документа, установка параметров страницы.

- Таблицы в текстовых документах. Создание и редактирование таблиц. Мастер таблиц. Форматирование таблиц, использование автоформата.

- Преобразование текста в таблицу. Сортировка данных в таблицах. Вычисления в таблицах, применение формул.

- Оформление документа в «газетном стиле». Колонки. Границы.
- Заливка. Художественные заголовки.

### **Тема 2.5.2. Назначение и функции табличного процессора.**

- Выполнение расчетов средствами табличного процессора. Назначение и функции табличного процессора.

- Основные понятия: ячейка, столбец, строка, блок, рабочая книга, рабочий лист.
- Типы данных. Основные приемы работы. Создание таблицы: ввод и редактирование данных.

- Использование последовательностей. Организация вычислений в ЭТ.

- Запись формул, адресация. Расчет итоговых сумм.
- Форматирование данных. Связывание данных. Проверка условий.
- Связывание данных, находящихся на разных рабочих листах.
- Связывание данных, находящихся в разных рабочих книгах.
- Использование мастера функций.
- Проверка условий.
- Сортировка и фильтрация данных.
- Подведение итогов.
- Графическое представление и анализ данных.

## **2.6. КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

- Программная и аппаратная организация компьютерных систем.
- Виды программного обеспечения.
- Локальные и глобальные компьютерные информационные сети.

- Адресация в сети. Сетевые модели TCP/IP. IP-адреса и доменные имена.
- Организация компьютерных сетей. Скорость передачи информации.
- Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Гипертекст.
- Интернет. Технология World Wide Web (WWW).
- Публикации в WWW. Поиск информации.
- Поисковые системы в компьютерных сетях.
- Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий.
- Инструменты создания информационных объектов для Интернета.

## ПРИМЕРНЫЙ ВАРИАНТ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

*В экзаменационных заданиях используются следующие соглашения.*

*Обозначения для логических связок (операций):*

*отрицание (инверсия, логическое НЕ) обозначается  $\neg$  (например,  $\neg A$ );*

*конъюнкция (логическое умножение, логическое И) обозначается  $\wedge$  (например,  $A \wedge B$ ) либо  $\&$  (например,  $A \& B$ );*

*дизъюнкция (логическое сложение, логическое ИЛИ) обозначается  $\vee$  (например,  $A \vee B$ ) либо  $|$  (например,  $A | B$ );*

*следование (импликация) обозначается  $\rightarrow$  (например,  $A \rightarrow B$ );*

*тождество обозначается  $\equiv$  (например,  $A \equiv B$ ). Выражение  $A \equiv B$  истинно тогда и только тогда, когда значения  $A$  и  $B$  совпадают (либо они оба истинны, либо они оба ложны);*

*символ 1 используется для обозначения истины (истинного высказывания); символ 0 – для обозначения лжи (ложного высказывания).*

*Два логических выражения, содержащих переменные, называются равносильными (эквивалентными), если значения этих выражений совпадают при любых значениях переменных. Так, выражения  $A \rightarrow B$  и  $(\neg A) \vee B$  равносильны, а  $A \vee B$  и  $A \wedge B$  неравносильны (значения выражений разные, например, при  $A = 1, B = 0$ ).*

*Приоритеты логических операций: инверсия (отрицание), конъюнкция (логическое умножение), дизъюнкция (логическое сложение), импликация (следование), тождество. Таким образом,  $\neg A \wedge B \vee C \wedge D$  означает то же, что и  $((\neg A) \wedge B) \vee (C \wedge D)$ .*

*Возможна запись  $A \wedge B \wedge C$  вместо  $(A \wedge B) \wedge C$ . То же относится и к дизъюнкции: возможна запись  $A \vee B \vee C$  вместо  $(A \vee B) \vee C$ .*

*Обозначения Мбайт и Кбайт используются в традиционном для информатики смысле – как обозначения единиц измерения, чьё соотношение с единицей «байт» выражается степенью двойки.*

1. Условие: Вычислите значение выражения и запишите ответ в Килобайтах (Кбайт):  
4 Мбайт - 3072 Кбайт - 65536 байт

Ответ: \_\_\_\_\_.

2. Условие: Книга содержит 64 страницы. На каждой странице 64 строки, в каждой строке 64 символа. Каждый символ кодируется 8 битами. Вычислите информационный объем книги в Килобайтах (Кбайт).

Ответ: \_\_\_\_\_.

3. Условие: Выделили 30 Кбайт памяти под графический файл размером 200 на 300 пикселей. Сколько бит информации выделяется на кодирование цвета одного пикселя?

Ответ: \_\_\_\_\_.

4. Дана маска для поиска файлов: \*net\_??x

Ниже приведен список имён файлов. Выпишите те из них, которые удовлетворяют этой маске:

1. internet\_3.xml
2. subnet\_ab.xlsx
3. net\_12.docx
4. intranet\_xyz.xl
5. net\_7.exe

Ответ: \_\_\_\_\_.

5. Формулировка задания:

Дан фрагмент текста:

«Том читал том книги. Атом состоит из частиц. Стол стоял в комнате.»

Пользователь открывает окно «Найти и заменить», включает опцию «Подстановочные знаки» (Use wildcards) и в поле «Найти» вводит строго целое слово с помощью ограничителей:

<том>

В поле «Заменить» он вводит:

ГЛАВА

Напишите, как будет выглядеть этот фрагмент текста после нажатия кнопки «Заменить всё».

Ответ: \_\_\_\_\_.

6. В ячейке B4 хранится фиксированная стоимость доставки (например, 200 руб.) для всех интернет-заказов.

В столбце A начиная с A2 — стоимость товаров в заказе. В столбце B нужно получить общую сумму (товары + доставка).

В ячейку B2 ввели формулу:

=A2+B4

При копировании в B3 формула стала =A3+B5. В B5 нет стоимости доставки, итог неверен.

Запишите правильную формулу для B2, которая при копировании вниз всегда будет прибавлять доставку из B4.

Ответ: \_\_\_\_\_.

7. Дан фрагмент электронной таблицы:

|   | A  | B  |
|---|----|----|
| 1 | 22 | 18 |
| 2 | 14 | 26 |

В ячейку C1 ввели формулу: =СУММ(A1:B2) - СРЗНАЧ(A2:B2). Какое число появится в ячейке C1 после вычислений?

Ответ: \_\_\_\_\_.

8. Дан фрагмент электронной таблицы. Известно, что после ввода формулы =СРЗНАЧ(A1:C2) + МИН(A1:B2) в ячейку D1, в ней появилось число 11. Найдите значение в ячейке C2 (обозначено как x).

|   | A | B  | C |
|---|---|----|---|
| 1 | 6 | 15 | 8 |
| 2 | 4 | 9  | x |

Какое значение появится в ячейке C2?

Ответ: \_\_\_\_\_.

9. Четыре числа в строке таблицы представляют собой длины сторон четырехугольника в порядке обхода по контуру, проверяемые на возможность вписать в него окружность.

|   | A | B  | C | D |
|---|---|----|---|---|
| 1 | 7 | 11 | 9 | 5 |

В ячейку E1 ввели формулу:

=ЕСЛИ(A1+C1 = B1+D1; "Вписанный"; "Не вписанный")

Какое значение появится в ячейке E1?

Ответ: \_\_\_\_\_.

10. (Написать программу на любом языке программирования). Определите, какое число будет выведено на экран в результате выполнения следующего алгоритма:

переменная счетчик = 0

переменная число = 40

пока число больше 5:

    если число делится на 4 без остатка:

        число = число - 7

    иначе:

        число = число - 3

    счетчик = счетчик + 2

вывести на экран(счетчик)

Ответ: \_\_\_\_\_.

11. Определите, какое число будет выведено на экран в результате выполнения следующего фрагмента программы:

```
import math
```

```
x = 144
```

```
y = 64
```

```
результат = math.sqrt(x) - math.sqrt(y) + math.gcd(int(math.sqrt(x)), y)
```

```
print(результат)
```

Ответ: \_\_\_\_\_.

12. (Написать программу на любом языке программирования). Напишите фрагмент программы на языке Python, который выполняет следующие действия:

1. Подключает необходимую библиотеку для работы с IP-адресами.

2. Создает объект IP-адреса 192.168.33.44 и объект подсети 192.168.33.32/27.

3. Проверяет, принадлежит ли данный IP-адрес указанной подсети. Если принадлежит, выводит на экран слово "YES", если нет — "NO".

Ответ: \_\_\_\_\_.

13. Определите, какое число будет выведено на экран в результате выполнения следующей программы:

```
import itertools
```

```
words = itertools.product('БОЛК', repeat=3)
```

```
count = 0
```

```
for w in words:
```

```
    word = ''.join(w)
```

```
    if word.count('B') == 1 and word[-1] == 'K':
```

```
        count += 1
```

```
print(count)
```

Ответ: \_\_\_\_\_.

14. Дан фрагмент таблицы:

|   | A  | B  | C  |
|---|----|----|----|
| 1 | 14 | 8  | 19 |
| 2 | 5  | 16 | 11 |

В ячейке D1 записана формула:

=СУММ(A1:B2)-МАКС(A1:C2)

Определите результат.

Ответ: \_\_\_\_\_.

15. Что выведет программа?

x = 20

```
if x // 5 == 4:  
    print('YES')  
else:  
    print('NO')
```

Ответ: \_\_\_\_\_.

16. Определите результат выполнения программы:

a = [8, 1, 6]

```
a.sort()  
a.append(5)  
print(len(a))
```

Ответ: \_\_\_\_\_.

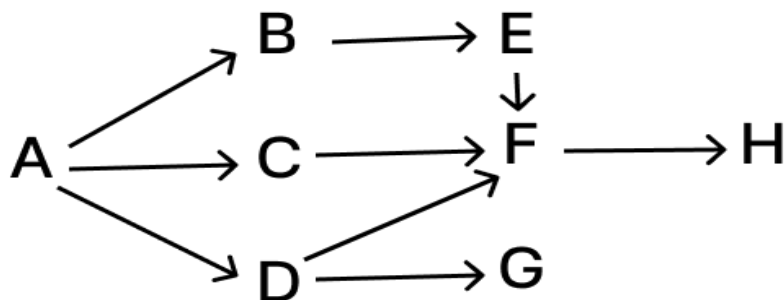
17. Что выведет программа?

```
def f(a):  
    return a - 3
```

```
print(f(12))
```

Ответ: \_\_\_\_\_.

18. На рисунке — схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F, G и Н. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Н, проходящих через город F?



Ответ: \_\_\_\_\_.

19. 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.

$3B_{16}$ ,  $71_8$ ,  $111011_2$

Ответ: \_\_\_\_\_.

20. Дано логическое выражение, содержащее три переменные:  $F = \neg(X \wedge Y \wedge Z)$ . Укажите количество различных наборов переменных X, Y, Z, при которых выражение F принимает истинное значение (равно 1).

Ответ: \_\_\_\_\_.

21. В таблице приведены запросы к поисковой системе и количество страниц, найденных по ним в некотором сегменте Интернета:

Сигнал & Канал — 115 тыс. страниц

Канал — 370 тыс. страниц

Сигнал | Канал — 840 тыс. страниц

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Сигнал?

Ответ: \_\_\_\_\_.

22. Дана таблица «Инвентарь»:

| ID | Товар     | Бренд   | Размер   | Количество |
|----|-----------|---------|----------|------------|
| 1  | Мяч       | Brand A | 5        | 14         |
| 2  | Кроссовки | Brand B | 42       | 3          |
| 3  | Ракетка   | Brand A | Standard | 7          |
| 4  | Рюкзак    | Brand C | 25L      | 20         |
| 5  | Кроссовки | Brand A | 40       | 5          |

Определите количество записей, удовлетворяющих логическому условию:

***(Товар = "Кроссовки" ИЛИ Количество > 10) И Бренд = "Brand A"***

Ответ: \_\_\_\_\_.

23 Определите, что будет выведено на экран в результате выполнения следующего фрагмента кода:

```
Python  
print(int(float("-3.1")) ** 2)
```

**Варианты ответа:**

- А) -9
- Б) 9
- В) 9.61
- Г) Ошибка ValueError

Ответ: \_\_\_\_\_.

24 Вычислите значение выражения и запишите ответ в байтах: 2 Кбайт - 1024 байт + 256 бит

Ответ: \_\_\_\_\_.

25 Алфавит содержит 64 символа. Текст состоит из 150 символов. Определите информационный объем этого текста в битах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

26 Условие: Для хранения растрового изображения размером 256 на 512 пикселей выделили 64 Кбайт памяти (без учета размера заголовка файла). Какое максимальное количество цветов можно использовать в палитре этого изображения?

Ответ: \_\_\_\_\_.

27 Дан фрагмент электронной таблицы:

|   | A  | B  | C  |
|---|----|----|----|
| 1 | 10 | 20 | 30 |
| 2 | 5  | 15 | 25 |

В ячейку D1 ввели формулу: =СУММ(A1:B2) - МАКС(B1:C2). Какое число появится в ячейке D1 после вычислений?

Ответ: \_\_\_\_\_.

28 Дан фрагмент электронной таблицы. Известно, что после ввода формулы =СУММ(A1:C2) - МАКС(B1:C2) в ячейку D1, в ней появилось число 32. Найдите значение в ячейке A1 (обозначено как x).

|   | A | B  | C |
|---|---|----|---|
| 1 | x | 8  | 4 |
| 2 | 5 | 12 | 7 |

Какое значение появится в ячейке A1?

Ответ: \_\_\_\_\_.

29 Определите, что будет выведено на экран в результате выполнения следующего фрагмента кода:

```
Python  
print(int(float("8.99")) * 2)
```

**Варианты ответа:**

- A) 17.98
- Б) Ошибка ValueError
- B) 16
- Г) 18

Ответ: \_\_\_\_\_.

30 Выполняется поиск:

data\*1.txt

Какие файлы будут найдены?

- 1) data1.txt
- 2) database1.txt
- 3) data\_test1.txt
- 4) data2.txt
- 5) mydata1.txt
- 6) data\_1.doc

Ответ: \_\_\_\_\_.

### РАЗДЕЛ 3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. - М.: Бином, 2014.
2. Грошев, А. С. Информатика: учебник / А. С. Грошев, И. В. Закляков. — 4-е, изд. — Москва: ДМК Пресс, 2018. — 672 с.
3. Златопольский Д. М. 1400 задач по программированию: руководство/Д. М. Златопольский— Москва: ДМК Пресс, 2020. — 192 с.
4. Златопольский, Д. М. Подготовка к ЕГЭ по информатике в 2019 году. Решение задач по программированию / Д. М. Златопольский. — Москва: ДМК Пресс, 2018. — 276 с.
5. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 180 с.
6. Зубова, Е. Д. Основы теории информации: учебное пособие / Е. Д. Зубова.  
— Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 48 с.
7. Информатика. 10 класс: самостоятельные и контрольные работы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов. - БИНОМ. Лаборатория знаний. 2018.
8. Информатика. 11 класс: самостоятельные и контрольные работы/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов. - БИНОМ. Лаборатория знаний. 2018.
9. Задачник: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>.
10. Тесты: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/tests.htm>