

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ (РИНХ)»

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»

д.э.н., профессор

Б.Н.Макаренко



**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ И ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ В
ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)» НА 2024/2025 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Ростов-на-Дону

2023 год

Составители: д.э.н., Тищенко Е.Н., д.э.н. Щербаков С.М., к.э.н. Ефимова Е.В., к.э.н. Аручиди Н.А., Данилова Т.В.

О ПРОВЕДЕНИИ ЭКЗАМЕНА ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В РГЭУ (РИНХ)

1. Форма экзамена по Информационным технологиям в профессиональной деятельности.

Вступительные испытания по Информационным технологиям в профессиональной деятельности проводятся в форме тестирования.

Тематика вступительных испытаний соотнесена с образовательными программами СПО по направлениям: «Компьютерные системы и комплексы», «Информационные системы по отраслям», «Программирование в компьютерных системах», «Прикладная информатика».

Тест состоит из 14 заданий с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных и одного задания, подразумевающим самостоятельное формулирование и запись развернутого ответа в виде программного кода.

2. Процедура экзамена.

На выполнение работы отводится 60 минут. За это время абитуриент должен заполнить тест и перенести ответы в прилагаемый бланк.

3. Нормы оценок тестов.

Преподавателем проверяется только бланк ответов, прилагаемый к тесту. Тестовое задание считается невыполненным, если содержит хотя бы одну ошибку.

Удельный вес каждого правильного ответа теста: для вопросов 1-5 составляет 4 балла, для вопросов 6-10 составляет 5 баллов, для вопросов 11-14 составляет 9 баллов, для задания 15 составляет 19 баллов. Задание либо засчитывается полностью, если решение удовлетворяет всем заданным условиям, либо не засчитывается.

Тест оценивается по 100-балльной системе.

Оценке «неудовлетворительно» соответствует – 0-43 баллам.

Оценка «удовлетворительно» – 44 - 100 баллам.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Раздел 1. «Информация и информационные процессы»

Информация и данные. Формы адекватности информации. Меры информации. Информация и информационные процессы. Информационное общество. Измерение информации. Системы счисления. Кодирование информации. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Логические основы персонального компьютера.

Раздел 2. «Основы программирования»

Алгоритм и его формальное исполнение. Основные типы алгоритмических структур. Линейные алгоритмы. Разветвляющиеся алгоритмы. Циклические алгоритмы. Основы объектно-ориентированного визуального программирования.

Раздел 3. «Моделирование и формализация»

Понятие модели. Моделирование как способ познания. Классификация моделей. Виды и основные этапы построения модели.

Формализация. Основной принцип формализации. Компьютерное моделирование.

Раздел 4. «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей»

Аппаратное обеспечение. Программное обеспечение. Назначение и основные функции операционной системы. Файловая система. Типы, технологии и протоколы компьютерных сетей.

Раздел 5. «Применение информационных технологий в профессиональной деятельности»

Информационные технологии. Технологии обработки информации. Базы данных. Проектирование баз данных. Запросы к базам данных. Информационная аналитика. Жизненный цикл программных систем. Модели жизненного цикла. Проектирование программного обеспечения. Разработка программного обеспечения. Тестирование программного обеспечения. Применение прикладного программного обеспечения для решения задач производства и управления.

ТЕСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Информатика занимается:

- а) изучением процессов преобразования информации с помощью аппаратных и программных средств в разных областях человеческой деятельности;
- б) разработкой теории управления сложными системами;
- в) аппаратным моделированием сложных структур.

2. Для чисел $X=1000_{16}$; $Y=100_2$; $Z=1110_8$, заданных в различных системах счисления, справедливо соотношение:

- а) $X < Y < Z$;
- б) $X < Z < Y$;
- в) $Y < X < Z$.

3. Для чисел $X=B_{16}$; $Y=11000_2$, $Z=60_8$, заданных в различных системах счисления, определить значение указанного выражения в десятичной системе счисления: $2 * \max(X, Y, Z) - \min(X, Y, Z)$:

- а) 60;
- б) 85;
- в) 48.

4. Среди приведенных формул найдите формулу для электронной таблицы:

- а) $=A3*B8+12$;
- б) $A1=A3*B8+12$;
- в) $A3*B8+12$.

5. В состав системного программного обеспечения входят:

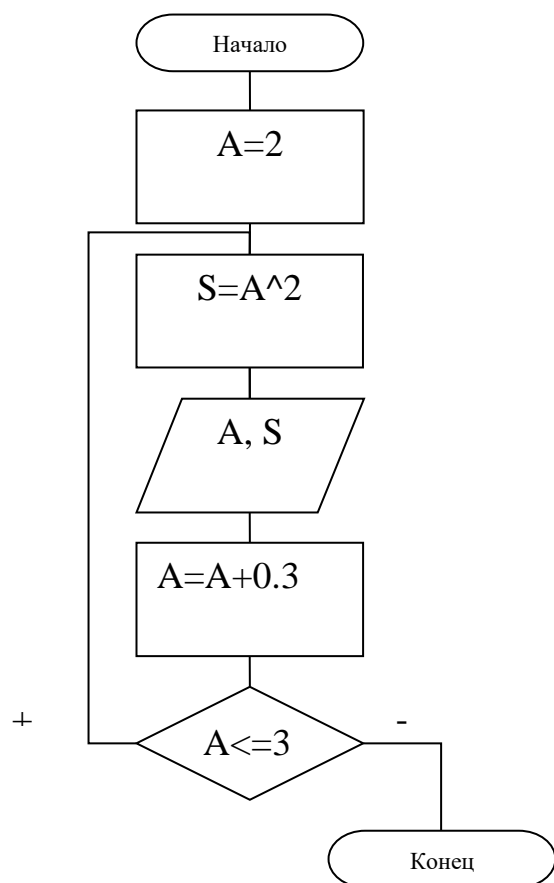
- а) редакторы текстов, табличные процессоры, базы данных;

- б) операционные системы, операционные оболочки, драйверы, системные утилиты;
 в) редакторы векторной и растровой графики, программа Paint.

6. Алгоритм – это:

- а) указание на выполнение действий;
 б) система правил, описывающая последовательность действий, приводящих от исходных данных к конечному результату;
 в) процесс выполнения вычислений, приводящих к решению задачи.

7. В результате выполнения приведенного ниже алгоритма переменные A, S примут значения



- | | | | | | | | | |
|----|-------|--------|----|-------|--------|----|--------|--------|
| а) | A=2 | S= 4 | б) | S=2 | A=4 | в) | A=4 | S=4 |
| | A=2,3 | S=5,29 | | S=2,3 | A=5,29 | | A=2,3 | S=5,29 |
| | A=2,6 | S=6,76 | | S=2,6 | A=6,76 | | A=2,6 | S=6,76 |
| | A=2,9 | S=8,41 | | S=2,9 | A=8,41 | | A=6,76 | S=8,41 |

8. Язык программирования Python относится к языкам

- а) декларативной семантики;
- б) статической типизации;
- в) строгой динамической типизации;
- г) низкого уровня.

9. Системная шина (магистраль) включает:

- а) шину данных, шину адреса, шину управления;
- б) процессор и оперативную память;
- в) периферийные устройства;
- г) хаб и маршрутизатор.

10. Модель – это:

- а) описание технологического процесса решения задачи;
- б) описание алгоритма решения задачи;
- в) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его существенные свойства и замещающий его в ходе исследования и управления;
- г) исключительно математическая формула.

11. Результатом после копирования формулы из ячейки D1 в ячейку D2

	A	B	C	D
1	7	6	8	=МАКС(A1:C3)+\$B\$2
2	9	6	12	
3	3	2	5	

будет число:

- а) 18;

- б) 7;
- в) 9;
- г) сообщение об ошибке.

12 Информационная услуга — это:

- а) совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме.
- б) результат непроизводственной деятельности предприятия или лица, направленный на удовлетворение потребности человека или организации в использовании различных продуктов.
- в) получение и предоставление в распоряжение пользователя информационных продуктов.
- г) совокупность связанных данных, правила организации которых основаны на общих принципах описания, хранения и манипулирования данными.

15. Какой результат будет получен в результате выполнения фрагмента программы?

{Исходные данные: 25.34}

```
var
k, d, f, i : Integer;
c : Real;
s : String;
begin
  ReadLn (c);
  Str (c, s); {Перевод числа в строковый тип}
  i := 1; {Счетик}
  f := 0;
  while s[i] <> 'E' do
  begin
    Val(s[i], d, k);
```



```
f := f + d;  
i := i + 1;  
end;  
WriteLn (f);  
end.
```

Результат:

- а) 14;
- б) 7,7;
- в) Сообщение об ошибке;
- г) 0.00.

14. Какой результат будет получен в результате выполнения фрагмента программы?

{Исходные данные: 3 2 7 6}

```
var  
  n, k : Integer;  
begin  
  ReadLn (n);  
  k := 0;  
  repeat  
    k := k + 1;  
    n := n div 10;  
  until n = 0;  
  WriteLn (k);  
end.
```

Результат:

- а) 6;
- б) 3;
- в) 4.

15. Написать программу

Дан неориентированный граф. Используя поиск в глубину проверить наличие пути между двумя вершинами.

Граф и номера начальной и конечной вершин ввести с клавиатуры.

Вывести на экран «да» или «нет» в зависимости от существования пути.

Язык программирования на усмотрение абитуриента из следующего списка (C/C++, Pascal, Java, Basic, Python).

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Арсеньев Ю.Н. Информационные системы и технологии. Экономика. Управление. Бизнес: учеб. Пособие / Ю.Н. Арсеньев, С.И. Шеболдаев, Т.Ю. Давыдова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 447 с
2. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных. – СПб. : Невский диалект, 2001.
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс] : Учебник Для СПО / Гаврилов М. В., Климов В. А. - 4-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 383 с.
4. Информатика. Информационные системы. Информационные технологии. Тестирование. Подготовка к Интернет-экзамену / Г.Н. Хубаев [и др.]; под общ. ред. Г.Н. Хубаева. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – Ростов-н/Д: Издательский центр «МарТ»; Феникс, 2011. – 268 с.
5. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика. – СПб.: Питер, 2011. – 576с.
6. Трофимов В.В., Павловская Т.А. Основы алгоритмизации и программирования. – Спб.: Юрайт, 2019. – 137 с.
7. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. [Электронный ресурс] : Учебник Для СПО / Трофимов В. В. ; отв. ред. Трофимов В. В. - 3-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 406 с.
8. Филимонова Е. В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности. - Учебник. - М.: Юстиция, 2019. - 216 с.
9. Цветкова А.В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для СПО / Цветкова А.В.. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с.
10. Шустова, Л.И. Базы данных [Электронный ресурс] : Среднее профессиональное образование / Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ". - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 304 с.