

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 ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В РГЭУ (РИНХ)

1. Форма экзамена по Информатике и ИКТ.

Вступительные испытания по Информатике и ИКТ проводятся в форме тестирования.

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 ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ**

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. «Информационные технологии»

Технология обработки текстовой информации. Технология обработки графической информации. Технология обработки числовой информации. Классификация баз данных. Модели данных. Компьютерные коммуникации. Локальные сети. Глобальные сети.

ТЕСТ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

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.

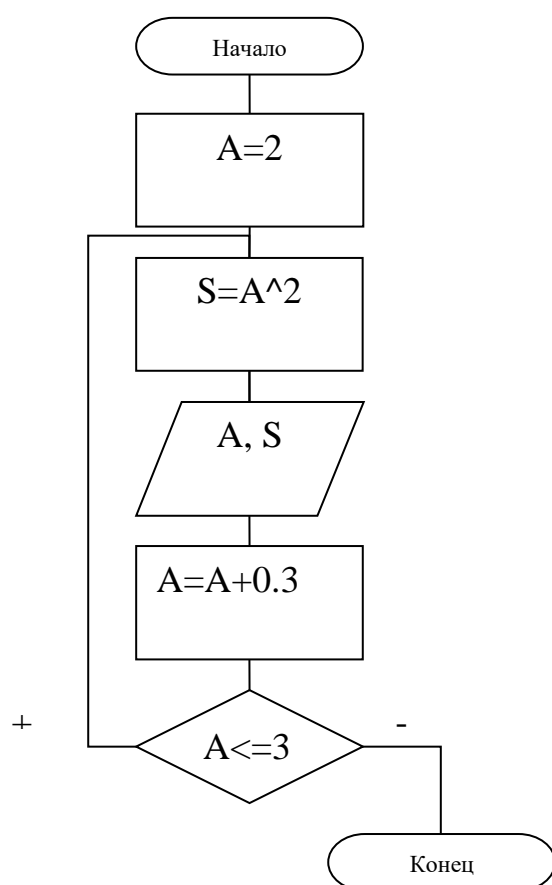
6. Алгоритм – это:

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 не вещественной 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.