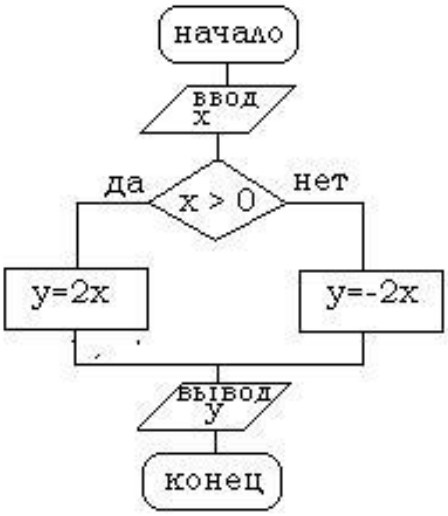
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
К ЭКЗАМЕНУ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОДП.04 Информатика
по профессии СПО 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации

Теоретические вопросы:

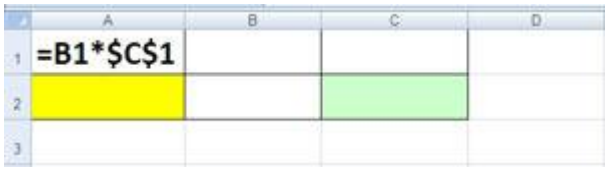
1. Понятие информации. Свойства информации. Виды информации. Измерение информации.
2. Локальная компьютерная сеть. Топология локальной компьютерной сети.
3. Алгоритмы. Свойства алгоритма. Типы алгоритмов.
4. Программное обеспечение. Классификация программного обеспечения.
5. Программный принцип работы компьютера. Этапы разработки программы.
6. Базы данных. Системы управления базами данных. Основные объекты базы данных. Структура базы данных.
7. Языки программирования. Синтаксис, семантика, алфавит. Оператор. Зарезервированные слова. Идентификатор.
8. Защита информации. Вирусы. Антивирусные программы.
9. Глобальная сеть Интернет. Основные протоколы сети Интернет. Система адресации и доменных имен.
10. Кодирование и декодирование. Цифровое представление графической и звуковой информации.
11. Роль информационной деятельности в современном обществе. Применение информационных технологий в различных сферах жизни.
12. Моделирование. Сущность компьютерно-математических моделей и необходимость анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).
13. Основные конструкции языка программирования.
14. Основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.
15. Основные требования техники безопасности, гигиены при работе со средствами информатизации. Эргономика.
16. Архивирование. Архивный файл. Архиваторы.
17. Аппаратное обеспечение ПК. Магистрально-модульный принцип.
18. Защита информации. Виды угроз. Способы борьбы с ними.
19. Информационный процесс. Описание и сущность основных информационных процессов (обработка, передача, хранение).

Практические задания:

1. Составление алгоритма решения простейшей задачи. *Составьте алгоритм вычисления гипотенузы прямоугольного треугольника по известным значениям длин его катетов a и b. Формула* $c = \sqrt{a * a + b * b}$ *, где c-длина гипотенузы, a, b – длины катетов.*
2. Перевод числа из десятичной записи в двоичную. *Выполните перевод десятичного числа 19 в двоичную систему счисления.*
3. Выполнение действий согласно алгоритма, выявление результата выполнения алгоритма. *Определите результат выполнения алгоритма при определённых значениях исходных данных*
   Например, при x=-6.



4. Определение результата при копировании ячеек в таблице, выполненной в Microsoft Excel с учетом абсолютной или относительной ссылки. *Что будет записано в ячейках A2 и C2, при копировании ячейки A1?*

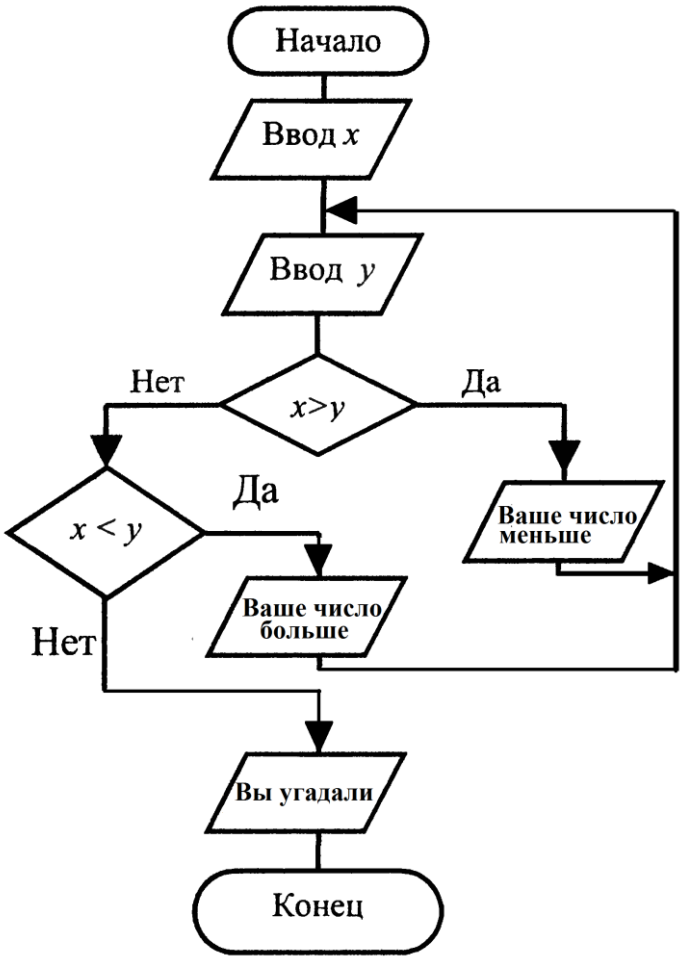


5. Выполнение фрагмента программы, выявление результата выполнения программы. *Определите значение переменной* ***c*** *после выполнения следующего фрагмента программы.*

```
a = 17
b = 20
a = 3 * a - b
 IF a > b THEN
  c = 5 * a - b
 ELSE
  c = 5 * a + b
 END IF
```

6. Оформление таблицы для базы данных по заданным параметрам. *Преобразуйте приведенную ниже информацию к табличному виду, определив имя таблицы, название каждого поля и первичный ключ: Левченко Н.Г., 15.08.1996, А138АО67, Лада, Горохов Н.Н., А537АК67, Вольво, К137НО67, 20.05.2007, В171АМ67, Форд, Сидоров А. М., Волга, 14.02.2009, Федоров К. Р., 27.10.2005.*
7. Декодирование заданной информации по предложенному коду. *Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв - из двух бит, для некоторых - из трех). Эти коды представлены в таблице:*

a	*b*	*c*	*d*	*e*
100	*110*	*011*	*01*	*10*

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 1000110110110

8. Анализ представленного алгоритма, выявлении задачи, которую он решает, типы алгоритмов. *Определите какую задачу решает следующий алгоритм, представленный в виде блок-схемы. Какие типы алгоритмов в нем используются?*