

**Вопросы к экзамену по курсу Информационные технологии  
2018-2019 уч. год, II семестр  
(Лектор Петрова Н.К.)**

**Часть I Аппаратное программное обеспечение компьютера**

1. Понятие минимальная конфигурация компьютера
2. Структурная схема компьютера в рамках открытой архитектуры.
3. Процессор: назначение и основные характеристики
4. Оперативная память: объем, статическая и динамическая памяти, понятие регенерации памяти.
5. Назначение ПЗУ.
6. Шинный интерфейс материнской платы
7. Аналоговый и цифровой сигнал. Суть процессов квантования и дискретизации сигнала.
8. Контроллеры и порты ввода-вывода. Видеокарта и звуковая карта. Модемы. Что означает асимметричность ADSL-модемов?
9. Жесткие магнитные диски. Принцип записи на них. Их основные характеристики.
10. Достоинства и недостатки SSD
11. Флэш-память.
12. Функциональная схема компьютера.
13. Локальные сети, их аппаратное обеспечение, топология.
14. Понятие Интернет, каналы связи, провайдер.
15. Протокол Интернета TCP/IP.
16. Службы Интернета и их протоколы.
17. Доменные имена и адреса в интернете.
18. Кодирование информации. Прямой и дополнительный коды.
19. Представление чисел в формате с плавающей точкой. Оценка погрешностей при таком представлении десятичных чисел.
20. Представление команд в компьютере. CISC и RISC архитектуры процессоров.
21. Представление символьной информации в ПК. Кодовые таблицы символов ASCII.
22. Виды программного обеспечения
23. Прикладные программы и расширения соответствующих им файлов.
24. Расширения файлов, содержащих исходные модули программ на языках высокого уровня.
25. Расширения командных файлов.
26. Системные программы. BIOS. Этапы начальной загрузки ПК. Post-диагностика.
27. Понятие Операционная система. Её функции. Загрузка ОС Windows.
28. Состав операционной системы Windows: ядро, DLL, GUI, утилиты и драйверы
29. Графический интерфейс и интерфейс командной строки ОС
30. \*Базовые понятия Windows: объект, значок, ярлык, рабочий стол, панель задач, папка.
31. \*Виды окон в Windows и способы их представления
32. Эволюция операционной системы Windows.
33. *Буфер обмена*. Способы работы с буфером обмена в текстовом процессоре WORD и табличном процессоре Excel.
34. Виды меню Windows: как вызываются, какие команды содержат?

35. Компьютерные вирусы и антивирусы.
36. Языки программирования низкого и высокого уровня
37. Трансляторы и их разновидности
38. Разнообразие языков программирования и их функциональное назначение
39. Базовые структуры программирования

## **Часть II Программирование на VBA (что необходимо знать для решения задач)**

23. Структура проекта VBA
24. Структура программы VBA
25. Типы процедур и функций, их структура и способы вызова.
26. Алфавит и лексемы языка VBA. Ограничения на имена переменных
27. Типы констант. Представление чисел в формате с фиксированной и плавающей точкой
28. Объявление переменных. Способы задания имен и типов переменных. Базовые типы переменных в VBA
29. Математические операции VBA. Приоритет выполнения операций
30. Операторы присваивания. Арифметические операции. Операции целочисленного деления и вычисления остатка от целочисленного деления. Примеры.
31. Встроенные математические функции, их синтаксис. Порядок выполнения операций в математических выражениях.
32. Принцип «умолчания» в присвоении типов, значений переменных и порядке выполнения операторов.
33. Алгоритмическая структура «ветвление». Операции отношения и логические операции.
34. Условный оператор IF ... THEN: *линейная и блочная* формы.
35. Простейшие средства ввода-вывода в VBA. Объект Range: Row, Columns, Range, Cells.
36. Встроенные диалоговые окна: Окно сообщения MsgBox
37. Встроенные диалоговые окна: Окно ввода InputBox
38. Алгоритм циклической структуры.
39. Оператор арифметического цикла For ... next.
40. Циклы с условием. Оператор Do...Loop с предусловием и с постусловием
41. Алгоритмы вычисления конечных сумм.
42. Алгоритм накопления произведения.
43. Некоторые стандартные функции VBA: Функции генерации случайных чисел RND, функция дат Date.
44. Функции вычисления целой части числа - INT, FIX
45. Работа с массивами. Описание статических массивов. Примеры данных, которые могут быть описаны массивами.
46. Работа с динамическими массивами. Описание массивов. Операторы DIM и REDIM
47. Заполнение данными одномерного массива с листа Excel.
48. Заполнение данными двумерного массива с листа Excel.
49. Динамические массивы. Опция Preserve.

50. Алгоритм вычисления суммы всех элементов одномерного и двумерного массива.
51. Алгоритм поиска максимального элемента одномерного и двумерного массива.
52. Символьные константы и переменные, операции с символами.
53. Кодовая таблица ASCII/ANSI, принципы сортировки символьных данных
54. Стандартные функции обработки символьных переменных: LEN, INSTR, LEFT, RIGHT, MID.
55. Функции преобразования строковых переменных в числовые и обратно Str и Val.