

Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов для зачета/экзамена

1. Язык программирования Python. Базовые средства языка. Области применения.
- Интерактивный режим работы
2. Типы данных в Python. Преобразование типов данных
 3. Чем абстрактный класс отличается от интерфейса
 4. Инструкция def. Возвращение значения функцией. Примеры применения
 5. Работа с функциями в Python на примерах
 6. Строки и операции над ними. Встроенные функции для работы со строками
 7. Функции print и input в python
 8. Строковые переменные в python. Списки в Python
 9. Кортежи, словари и сеты в Python
 10. Логические операторы в Python. Условная инструкция if
 11. Строковые методы capitalize и center и swapcase. Примеры применения
 12. Строковые методы append, clear, count. Примеры применения
 13. Строковые методы extend, index, insert. Примеры применения
 14. Строковые методы pop, remove, reverse и sort.
 15. Примеры применения к строке методов, возвращающих строку в верхнем и нижнем регистре и метода, возвращающего строку только с первым символом в верхнем регистре
 16. Примеры применения к строке методов проверяющих, состоит ли строка только из чисел, только из букв или только из пробелов
 17. Инструкция цикла for. Функция range. Примеры применения
 18. Создание списка в циклах. Примеры применения
 19. Инструкция цикла while. Примеры применения
 20. Работа с файлами. Открытие и закрытие файлов. Текстовые и бинарные файлы.
 21. Режимы открытия файлов. Путь к документу. Запись в текстовый файл и чтение файла. Значение end="" переданное в строку.
 22. Перечислите примитивные типы данных в Java.
 23. Модули. Инструкция подключения модуля. Создание собственных модулей.
 24. Объясните назначение ключевого слова static.
 25. Что такое конструктор по умолчанию.
 26. Модуль turtle и методы в нем
 27. Рисование дуг в tkinter. Пример применения метода для рисования дуг
 28. Модули и методы в них для работы с датами и временем.
 29. Модификаторы доступа (public, private, protected).
 30. Абстракция как выделение существенных характеристик объекта.
 31. Язык регулярных выражений. Модуль re. Основные методы модуля
 32. В чем разница между == и методом equals.
 33. Объясните разницу между public, private и protected.
 34. Инкапсуляция и сокрытие внутренней реализации объекта.
 35. Логические компоненты программы.
 36. Для чего используется ключевое слово final.
 37. Перечислите основные типы данных в Object Pascal.
 38. Чем процедура отличается от функции.
 39. Какой раздел программы на Delphi (Object Pascal) используется для объявления переменных.
 40. Для чего используются секции interface и implementation в модуле Delphi.
 41. Что такое класс и как он объявляется.
 42. Объясните разницу между public и published секциями класса в Delphi.

43. Что такое конструктор и деструктор класса.
44. Как обрабатываются исключения в Delphi.
45. В чем разница между var и const параметрами при передаче в функцию.
46. Что такое свойство класса и для чего оно нужно.
47. Как создать динамический массив.
48. Объясните назначение ключевого слова inherited.
49. Что такое интерфейсы в Delphi и чем они отличаются от классов.
50. Тип данных, используемый для хранения целых чисел.
51. Правила именования идентификаторов в языке программирования.
52. Назначение статической и динамической типизации.
53. Разница между операторами присваивания (=) и сравнения (==).
54. Синтаксис оператора присваивания и его отличие от математического равенства.
55. Назначение оператора else в условной конструкции.
56. Индекс первого элемента в массиве.
57. Цикл с постусловием (do-while) и его гарантированное однократное выполнение.
58. Объявление и инициализация одномерного массива.
59. Наследование как механизм создания нового класса на основе существующего.
60. Полиморфизм и переопределение методов в производных классах.