**Теоретические вопросы для подготовки к экзамену 1**

1. Назовите и дайте краткую характеристику основных классов языков программирования.
2. Типизация в языках программирования (статическая и динамическая, явная и неявная, сильная и слабая). Реализация типизации в Python.
3. Переменные в Python. Специфика создания объектов и присвоения в Python.
4. Операторы сравнения и логические операторы. Инструкция if...else.
5. Циклы в Python, работа и устройство цикла while. Типичное применение while.
6. Циклы в Python, работа и устройство цикла for, типичное применение range и enumerate в цикле for.
7. Списки в Python. Обращение к элементам списка и создание срезов. Обход списка и поиск элементов в списке.
8. Списки в Python. Ключевые операции, проводящие к изменению списка и порождающие измененные списки.
9. Копирование списков.
10. Выражения генераторы и генераторы списков в Python. Использование условий в генераторах.
11. Агрегирующие функции sum(), min(), max(). Сортировка.
12. Строки. Операции над строками.
13. Строки. Основные методы строк.
14. Форматирование текста в Python.
15. Преобразование между строками и списками в Python.
16. Словари в Python. Итерирование по словарям, преобразование между словарями и списками в Python. Операции с представлениями словарей.
17. Операции со словарями, учитывающие возможное отсутствие ключа. Операции многоэлементного изменения словарей. Операции поэлементного извлечения из словаря и их использование.
18. Множества в Python. Основные способы создания, получения и изменения значений. Обход множеств.
19. Выполнение основных операций с парой множеств в Python.
20. Кортежи в Python. Отличия кортежей от списков. Распаковка и частичная распаковка кортежей.
21. Объявление и вызов функции в Python. Параметры функции со значением по умолчанию и комментирование функции. Получение информации о функции. Способы передачи параметров при вызове функции.
22. Передача переменного количества параметров (именованных и не именованных) в функции Python. Вызов функции с позиционными параметрами, находящимися в списке, и именованными параметрами, находящимися в словаре.
23. Анонимные функции. Типичное применение анонимных функций.
24. Глобальные и локальные переменные.
25. Обработка исключительных ситуаций в Python. Создание пользовательских исключений и инструкция assert.
26. Базовые операции для работы с файлами в Python. Использование инструкции with … as для работы с файлами.
27. Модули в Python. Варианты синтаксиса импорта модуля и объектов модуля. Применение импортированных объектов. Порядок поиска модулей и специфика их загрузки.