

ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

1. Особенности интерпретатора CPython. Память, переменные, объекты.
2. PEP8: стандарт оформления кода на языке Python. Идиомы Python.
3. Изменяемые типы данных Python.
4. Неизменяемые типы данных Python.
5. Генерация и перехват исключений на языке Python.
6. Структурирование кода на языке Python. Модули и пакеты.
7. Пользовательские функции. Области видимости и правило LEGB.
8. Итераторы и генераторы. Модуль itertools.
9. Декораторы. Модуль functools.
10. Анонимные функции. Функции map, filter, reduce.
11. Работа с файлами и файловой системой в Python.
12. Работа с процессами. Модуль subprocess.
13. Классы и объекты. Свойства, конструкторы, статические члены.
14. Перегрузка операторов в классах Python.
15. Менеджеры контекста.
16. Скрипты с графическим интерфейсом пользователя в Python.
17. Работа с базами данных в Python.
18. Работа с сетью.
19. Многопоточность в Python. Глобальная блокировка интерпретатора.
20. Пакеты Python для научно-исследовательской деятельности.

Пример экзаменационного билета

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

Образовательно-квалификационный уровень Академический магистр

Направление подготовки 10.04.01 Информационная безопасность

Учебная дисциплина Методы и алгоритмы программирования на Python Семестр 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Анонимные функции. Функции map, filter, reduce.
2. Даны два списка по 12 элементов от 1 до 99. Напишите код вывода на консоль третьего списка, в котором сначала идут однозначные числа из первого списка, затем однозначные из второго, затем двузначные элементы из первого, затем двузначные из второго.
3. Напишите код классов «Треклист» и «Песня» (данные: название песни, время звучания); корректно свяжите их. В треклисте перегрузите оператор сложения (он должен выполнять слияние двух треклистов) и оператора in (вхождения песни с определенным названием в треклист). Если при создании песни указывается пустая строка, генерируйте исключение. Продемонстрируйте в коде работу классов и перехват исключения.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лутц М. Изучаем Python / М. Лутц. – М.: Символ-плюс, 2008. – 848 с.
2. Саммерфильд М. Программирование на Python 3. Подробное руководство / М. Саммерфильд. – М.: Символ-плюс, 2009. – 608 с.
3. Дронов В. Простой Python. Python 3 и PyQt 5. Разработка приложений / В. Дронов, Н. Прохоренок. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 832 с.
4. Рамальо Л. Python. К вершинам мастерства / Л. Рамальо. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 768 с.
5. Любанович Б. Простой Python. Современный стиль программирования / Б. Любанович. – СПб.: Питер, 2016. – 480 с.
6. Чан У.Дж. Python. Создание приложений / У. Дж. Чан. – М.: Вильямс, 2016. – 816 с.
7. Слаткин Б. Секреты Python. 59 рекомендаций по написанию эффективного кода / Б. Слаткин. – М.: Вильямс, 2016. – 272 с.
8. Лутц М. Программирование на Python / М. Лутц. – М.: Символ-плюс, 2002. – 1136 с.
9. Официальный сайт Python. URL: <http://www.python.org> (дата обращения 03.12.2016).
10. Курс «Программирование на языке Python», автор – Шарий Т.В. URL: <https://github.com/ar1st0crat/PythonCourse> (дата обращения 03.12.2016).