



Программа курса «Программирование на Python. Уровень 1. Основы программирования.»

Номер	Название темы	Количество часов	Описание темы
1	Язык программирования Python и его место среди других языков и систем программирования	5	Обзор существующих языков программирования Основные принципы работы интерпретатора Python. Python в различных операционных системах. Различные версии языка Python Установка и запуск интерпретатора Python. Установка и тестирование среды разработки Python. Основные элементы программирования
2	Базовые конструкции языка Python	4	Переменные и выражения Знакомство и типами данных: числа, строки, списки, логический тип, None Типы данных. Принцип динамической типизации. Оператор del Структура программы. Блок Ветвления. Базовая форма цикла. Операторы break и continue Оператор pass. Простой ввод и простой вывод.
3	Кортежи, списки, словари, множества	7	Кортеж. Основные операции с кортежем. Список. Основные операции со списком. Словарь. Основные операции со словарем. Основные операции с множеством. Цикл по итератору. Перебор (for) Практикум
4	Функции и коллекции	5	Создание функции. Вызов функции. Именованные и неименованные аргументы функций. Функции с переменным числом аргументов. Перебор (for). Функция как объект первого порядка. Встроенные функции: map, zip, filter, reduce. Лямбда-функция. Понятие коллекции. Генераторное выражение. Генератор-функция. Генератор списков, генератор словарей, генератор множеств. Практикум
5	Модули и пакеты	4	Создание модуля. Импорт пакета. Создание собственного пакета. Важнейшие стандартные пакеты. Подсистема pip. Установка стороннего модуля. Практикум.
6	Работа с файловой системой	5	Работа с файлами и каталогами. Основные операции с файлами. Основные операции с путями к файлам. Рекурсивный обход каталога. Чтение файла. Запись в файл. Практикум.
7	Исключения и	4	Понятие об исключении Выброс исключения. Перехват исключения.

	обработка ошибок		Стандартные исключения. Практикум
8	Регулярные выражения	4	Понятие о регулярном выражении. Синтаксис регулярных выражений. Применение регулярных выражений. Практикум.
9	Элементы функционального программирования	6	Каррирование. Замыкание. Понятие о декораторе. Практикум.
10	Итоговая аттестация	1	Итоговая аттестация