# План занятия № 08

|  |  |
| --- | --- |
| **Преподаватель:** | ФИО |
| **Программа обучения:** | Профессиональное компьютерное образование |
| **Направление:** | Разработка Web-приложений на Python, с применением Фреймворка Django |
| **Дисциплина:** | Основы программирования на Python |
| **Тема занятия:** | **Сортировка, поиск, регулярные выражения** |

**Цели** **занятия:**

* Показать применение сортировки в программах.
* Разобрать возможности функции sorted (), метода. sort ().
* Отработать навыки написания метода сортировки, различными алгоритмами.
* Разобрать алгоритм сортировки слиянием и быстрой сортировки.
* Отработать навыки написания метода сортировки, различными алгоритмами.
* Показать применение алгоритма поиска в программах.
* Разобрать алгоритм линейного и бинарного поиска.
* Отработать навыки написания поиска, различными алгоритмами.
* Показать применение регулярных выражений в программах.
* Отработать навыки написания кода с использованием регулярных выражений.

**Тип занятия:** Комбинированное занятие

**Ход и хронометраж занятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этапы занятия** | **Содержание этапа** | **Время** |
| 1 | Организационный момент | Приветствие, проверка отсутствующих и готовности аудитории, план проведения занятия. | 5 мин |
| 2 | Опрос по ранее изученному материалу | Перечень примерных вопросов для повторения:   1. Назначение списка. 2. Методы для работы со списком. 3. Понятие сортировки. 4. Методы и функции для сортировки. 5. Назначение сортировки. 6. Алгоритмы сортировки. 7. Работа с датой и временем. 8. Списки, кортежи, диапазоны, словари. | 10 мин |
| 3 | Актуализация знаний | Актуализация знаний по теме «Сортировка»вопросы:   * + - 1. Понятие сортировки.       2. Назначение сортировки.       3. Что такое сортировка?       4. Какие функции и методы используются для сортировки?       5. В чем разница между сортировкой пузырьком и сортировкой вставками?       6. Что такое поиск?       7. Какие функции похожи с поиском в python?       8. Что такое регулярные выражения?       9. Как использовать шаблоны выражений? | 5 мин |
| 4 | Изложение теоретического материала | Перечень рассматриваемых вопросов:   1. Функция sorted() 2. Метод .sort() 3. Сортировка пузырьком (Bubble sort) 4. Сортировка Шелла (Shell sort) 5. Быстрая сортировка (QuickSort) 6. Сортировка Шелла (ShellSort) 7. Линейный поиск. 8. Бинарный поиск. 9. Регулярные выражения. 10. Шаблоны регулярных выражений. | 70 мин |
| 5 | Самостоятельная работа студентов | Практическая (самостоятельная) работа:  - Файл 4. Практическая работа 08 | 55 мин |
| 6 | Закрепление материала | Фронтальная беседа, опрос по изученной теме. | 5 мин |
| 7 | Подведение итогов занятия | Подведение итогов занятия, выставление оценок. | 7 мин |
| 8 | Домашнее задание | Домашнее задание № 08: Файл 5 | 3 мин |

**Общее время:** 160 минут

**Преподаватель** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_