**Розклад занять Основи програмування та алгоритмічні мови**

| **№№** | **ІПЗ-21** | | **ІПЗ-22** | | Тема | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Заняття | Здача | Заняття | Здача |
| **Тема 1.** Вступ до курсу. Основні поняття програмування . Основи, поняття та принципи побудови алгоритмів | | | | | | |
|  | 05.09.22 |  | 02.09.22 |  | Л01 | Історія розвитку мов програмування. Основні поняття програмування |
|  | 06.09.22 | 08.09.22 | 06.09.22 | 08.09.22 | ЛР01 | Порівняння мов програмування |
|  | 09.09.22 |  | 07.09.22 |  | Л02 | Алгоритми і алгоритмізація |
|  |  |  | 09.09.22 | 13.09.22 | ЛР02 | Робота з системами числення. Розробка алгоритму розрахунку |
|  |  |  |  |  | Л03 | Основи алгоритмізації обчислювальних процесів. Технології програмування |
|  |  |  |  |  | ЛР03 | Розробка алгоритму виконання процесу |
|  |  |  |  |  | Л04 | Основні поняття алгоритмічної мови, символи, елементарні конструкції |
|  |  |  |  |  | Л05 | Алгоритми і структури даних. |
|  |  |  |  |  | ЛР04 |  |
|  |  |  |  |  | Л06 | Концепція типу даних, організація даних та структури даних. |
|  |  |  |  |  | ЛР05 | Розробка структур даних. |
|  |  |  |  |  | ЛР06 | Тематичне опитування/тестування |
| **Тема 2.** Основні поняття та типи даних мов програмування С та С++ | | | | | | |
|  |  |  |  |  | Л07 | Загальні поняття. Елементи мов С, С++ - константи, змінні, операції, перетворення типів. |
|  |  |  |  |  | ЛР07 |  |
|  |  |  |  |  | Л08 | Поняття вхідного та вихідного потоку, найпростіші математичні функції. Операції порівняння, логічні операції. |
|  |  |  |  |  | ЛР08 | Розробка простої програми з операціями порівняння, використанням математичних формул та операціями введення та виведення. |
|  |  |  |  |  | ЛР09 | Тематичне опитування/тестування. |
| **Тема 3. Програми лінійної, розгалуженої та циклічної структури** | | | | | | |
|  |  |  |  |  | Л09 | Структура програми. Виведення значень виразів. Блок. Область дії оголошення імені. |
|  |  |  |  |  | ЛР10 | Розробка простої програми з блоками, операціями порівняння при використанні математичних формул та операціями введення та виведення виразів. |
|  |  |  |  |  | ЛР11 |  |
|  |  |  |  |  | Л10 | Програми лінійної, розгалуженої та циклічної структури (Інструкції розгалуження. Прості інструкції повторення обчислень.). |
|  |  |  |  |  | ЛР12 | Розробка програми з використанням блоків лінійної, розгалуженої та циклічної структури |
|  |  |  |  |  | ЛР13 |  |
|  |  |  |  |  | ЛР14 | Розробка програми з використанням вкладених блоків лінійної, розгалуженої та циклічної структури. |
|  |  |  |  |  | ЛР15 | Тематичне опитування/тестування. |
| **Тема 4. Символьні та рядкові величини. Складні типи даних – масиви, структури** | | | | | | |
|  |  |  |  |  | Л11 | Покажчики, символьні та рядкові величини |
|  |  |  |  |  | ЛР16 | Розробка програми з використанням символьних та рядкових величин |
|  |  |  |  |  | ЛР17 |  |
|  |  |  |  |  | ЛР18 | Розробка програми з використанням покажчиків |
|  |  |  |  |  | ЛР19 |  |
|  |  |  |  |  | Л12 | Складні типи даних – масиви, структури |
|  |  |  |  |  | ЛР20 | Розробка програми з використанням масивів та структур |
|  |  |  |  |  | ЛР21 | Розробка програми з використанням вкладення масивів до структур |
|  |  |  |  |  | ЛР22 |  |
|  |  |  |  |  | ЛР23 | Тематичне опитування/тестування. |
| **Тема 5. Процедури, функції, файли** | | | | | | |
|  |  |  |  |  | Л13 | Процедури і функції. Реалізація алгоритмів пошуку і сортування. |
|  |  |  |  |  | ЛР24 | Розробка програми з використанням власних функцій. |
|  |  |  |  |  | ЛР25 | Розробка програми з реалізацією простих алгоритмів пошуку і сортування. |
|  |  |  |  |  | ЛР26 |  |
|  |  |  |  |  | ЛР27 |  |
|  |  |  |  |  | Л14 | Розробка програми з реалізацією введення - виведення даних з використанням прапорців стану. |
|  |  |  |  |  | ЛР28 | Розробка програм з використанням файлів для введення/виведення даних |
|  |  |  |  |  | ЛР29 |  |
|  |  |  |  |  | ЛР30 | Модифікація власних програм з додаванням нових функцій |
|  |  |  |  |  | ЛР31 |  |
|  |  |  |  |  | ЛР32 | Модифікація власних програм з додаванням нових функцій з передачею параметрів за різними механізмами |
|  |  |  |  |  | Л15 | Сучасний підхід до програмування. Тестування програм. |
|  |  |  |  |  | ЛР33 | Розроблення плану тестування власної програми та її тестування. |
|  |  |  |  |  | ЛР34 | Тематичне опитування/тестування |
|  |  |  |  |  |  |  |