**Основи алгоритмізації та програмування**

**Розклад занять для ПИБД-21**

| №№ | Заняття | Здача |  | Тема заняття | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Тема 1.** Основи алгоритмізації обчислювальних процесів (лекції 8 годин, ПР - 4 години) | | | |
|  | 11.01.21 | 12.01.21 | **Лекція 1** | Алгоритми і алгоритмізація |
|  | 13.01.21 | 15.01.21 | **Лекція 2** | Принципи побудови алгоритму вирішення задач. Інформаційні системи й технології |
|  |  |  | **Лекція 3** | Алгоритми і структури даних |
|  |  |  | **ПР01** | Алгоритми і алгоритмізація. Принципи побудови алгоритму вирішення задач |
|  |  |  | **Лекція 4** | Побудова і аналіз алгоритмів. Методи розробки алгоритмів |
|  |  |  | **ПР02** | Основи алгоритмізації обчислювальних процесів. Тематичний контроль. Висновки та узагальнення |
|  | **Тема 2.** Основні поняття та типи даних мови програмування С++ (лекції 6 годин, ПР - 6 годин, ЛР - 6 годин) | | | |
|  |  |  | **Лекція 5** | Загальні поняття. Елементи мови С++ - константи, змінні, операції, перетворення типів. |
|  |  |  | **ПР03** | Елементи мови С++ |
|  |  |  | **ЛР01** | Вступ до С++. |
|  |  |  | **Лекція 6** | Поняття вхідного та вихідного потоку, найпростіші математичні функції |
|  |  |  | **ПР04** | Використання математичних функцій, введення – виведення даних |
|  |  |  | **ЛР02** | Використання математичних функцій, введення даних для розрахунку та виведення результатів на консоль |
|  |  |  | **Лекція 7** | Структура програми. Операції порівняння, логічні операції. |
|  |  |  | **ПР05** | Структура програми. Операції порівняння, логічні операції. Тематичне опитування |
|  |  |  | **ЛР03** | Використання математичних функцій, операції порівняння, логічні операції, форматоване виведення результатів на консоль |
|  | **Тема 3.** Програми лінійної, розгалуженої та циклічної структури (лекції 2 години, ПР - 2 години, ЛР - 2 години) | | | |
|  |  |  | **Лекція 8** | Програми лінійної, розгалуженої та циклічної структури |
|  |  |  | **ПР06** | Розгляд прикладів програм лінійної, розгалуженої та циклічної структури, побудова блок-схем |
|  |  |  | **ЛР04** | Написання програм лінійної, розгалуженої та циклічної структури з використанням математичних функцій та виконанням операцій введення- виведення |
|  |  |  | **ЛР05** | Написання програм лінійної, розгалуженої та циклічної структури з вкладеними циклами, використанням математичних функцій та виконанням операцій введення - виведення |
|  |  |  | **ЛР06** | Написання програм з вкладеними циклами та розгалуженнями, використанням математичних функцій та виконанням операцій введення- виведення |
|  | **Тема 4.** Символьні та рядкові величини. Складні типи даних – масиви, структури. (лекції 2 години, ПР - 2 години, ЛР - 8 годин) | | | |
|  |  |  | **Лекція 9** | Тематичне опитування у вигляді тестування. Символьні та рядкові величини. Складні типи даних – масиви, структури |
|  |  |  | **ПР07** | Розгляд прикладів програм з символьними та рядковими величинами, масивами та структурами |
|  |  |  | **ЛР08** | Написання програм з використанням символьних та рядкових величин |
|  |  |  | **ЛР09** | Написання програм з використанням рядкових величин та структур |
|  |  |  | **ЛР10** | Написання програм з використанням символьних та рядкових величин, масивів та структур |
|  |  |  | **ЛР11** | Написання програм з використанням символьних та рядкових величин, масивів та структур. Тематичне опитування у вигляді тестування |
|  | **Тема 5.** Процедури і функції. Файли. (лекції 2 години, ПР - 4 години, ЛР - 8 годин) | | | |
|  |  |  | **Лекція 10** | Процедури і функції. Файли |
|  |  |  | **ПР08** | Розроблення програм з процедурами і функціями |
|  |  |  | **ЛР12** | Написання програм з використанням процедур і функцій |
|  |  |  | **ПР09** | Розроблення програм з використанням файлів |
|  |  |  | **ЛР13** | Написання програм з використанням файлів |
|  |  |  | **ЛР14** | Написання програм з використанням функцій та файлів |
|  |  |  | **ЛР15** | Написання програм з використанням функцій та файлів Тематичне опитування у вигляді тестування |
|  | **Тема 6.** Сучасний підхід до програмування. Тестування програм (лекції 2 години, ПР - 2 години) | | | |
|  |  |  | **Лекція 11** | **Сучасний підхід до програмування. Тестування програм** |
|  |  |  | **ПР10** | Тематичний контроль. Висновки та узагальнення |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |