

**Програма підготовки бакалаврів у галузі знань 12 – "Інформаційні технології"
зі спеціальності 121 – "Інженерія програмного забезпечення"**

**"Системне програмування"
120 год. / 4 кредити ЕКТС
(15 год. лекцій, 30 год. лабораторних занять)**

Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
7-й семестр		
1	Механізм переривань. Поняття про сегменти програм. Схема виконання команд мікропроцесором. Коротка характеристика МП Intel 80x86. Структура програми на Асемблері. Способи адресації операндів. Система команд МП 80x86 (типи операторів). Формати машинних команд.	5
2	Підготовка тексту програми. Схема асемблування, компоновки і виконання програми. Загальний (спрощений) вигляд програми (вихідного модуля) на мові Асемблера. Директиви (псевдооператори).	5
3	Оператори (команди) додавання. Оператори (команди) віднімання. Оператори (команди) множення. Оператори (команди) ділення.	5
4	Принцип передачі управління у мікропроцесорній системі. Команда безумовного переходу. Команди умовного переходу. Регістр ознак. Оператор порівняння СМР.	5
5	Принцип організації циклів у мікропроцесорній системі. Організаційний цикл.	5
6	Поняття масиву в асемблері. Опис і ініціалізація масиву в програмі. Доступ до елементів масиву.	5
7	Поняття двомірних масивів. Моделювання обробки масиву. Типові операції з масивами.	5
8	Структури. Поняття структури. Опис шаблону структури. Визначення даних з типом структури. Методи роботи зі структурою. Робота з масивом структур.	5
9	Поняття об'єднань. Робота з елементами об'єднаннями. Записи. Опис запису. Визначення екземпляра запису. Робота із записами. Додаткові можливості обробки.	5
10	Графічні та текстові відео режими. Вибір відеорежиму. Керування позицією курсору. Вивід символу на екран. Атрибут символу. Вибір активної сторінки дисплею. Читання та запис графічних точок (пікселів).	5
11	Керування системним таймером. Клавіатурні операції. Функції PCI BIOS. Робота з мишею. Операції друку засобами ROM BIOS.	5

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
12	Перевірка стану клавіатури. Читання рядка символів з STDIN у буфер. Виведення даних у текстовому та кольоровому графічному режимах.	5
13	Організація доступу до дисків як до набору файлів і каталогів засобами DOS. Доступ через handles. Функції для створення та відкриття файлу. Функції для зчитування та запису в файл.	5
14	Захищений режим процесора. Функції API. Дескриптори, хендли, атоми. Загальна структура програм при програмуванні під Windows. Ключові слова data і code.	5
15	Основні типи функцій API. Структура даних у Win32 API. Передача структур даних у системні функції. Шаблони структур даних. Константи-параметри. Стандартні константи WINDOWS. Функції для роботи з файлами та пристроями.	5
Разом		75