**Система программування** — сукупність мови програмування і комплексу програм, які забезпечують реалізацію даної мови програмування засобами машинної мови кокнретної ЕОМ. У цей програмний комплекс входять: транслятор, бібліотека стандартних програм, компонувальник (редактор зв’язків), наладжувальник та інші засоби.

**Транслятор —** програма, призначена для перекладу (трансляції) описів алгоритмів з вхідної мови у вихідну. Найчастіше у ролі вихідної мови використовується машинна мова конкретної ЕОМ (репертуар команд ЕОМ), хоча можливе й використання у цій ролі деякої проміжної мови, наприклад, мови Асемблера приступінчастій трансляції. Вхідними мовами найчастіше є проце- дурно- або об’єктно-орієнтовані мови програмування: Фортран, Алгол, Паскаль, С, С++ , Delphi та ін. Застосування мов програмування високого рівня підвищує продуктивність праці програмістів у кілька разів. Розрізняють транслятори інтерпретуючого і компілюючого типів. У трансляторі інтерпретуючого типу процес трансляції поєднується з виконанням створюваної програми (пооператорно — один оператор вхідної мови транслюється у від- повідну послідовність машинних команд і тут же виконується). Транслятори компілюючого типу видають вихідні програми, які можна потім виконувати багаторазово у міру необхідності. Транслятори компілюючого типу створюють більш ефективні програми (за швидкодією та займаною пам’яттю ЕОМ), ніж транслятори інтерпретуючого типу, особливо у випадку застосу- вання оптимізації програми — заміна деяких одержаних при трансляції послідовностей машинних команд на коротші еквіва- лентні послідовності команд, повторне використання комірок оперативної пам’яті в ході виконання обчислювального процесу. Транслятори інтерпретуючого типу зручніші в режимі діалогу програміста з програмою при наладжуванні програми — покро- ковому виконанні новостворюваної програми з видачею інформа- ції про виконання кожного кроку (як правило, один крок відпові- дає одному оператору мови програмування високого рівня, хоча можлива і більш гнучка дисципліна покрокової трансляції).

**компілятори** - Програми, що переводять текст програми на мові високого рівня, в еквівалентну програму на машинній мові.

**інтерпретатори** - Програми (іноді апаратні засоби), що аналізують команди або оператори програми і тут же виконують їх

**компоновщики** (редактори зв'язків) - програми, які виробляють компоновку - приймають на вхід один або кілька об'єктних модулів і збирають по ним здійсненний модуль.

**препроцесори вихідних тексті**в - це комп'ютерні програми, які беруть дані на вході і видають дані, призначені для входу іншої програми, наприклад, такий, як компілятор

**отладчик** (debugger) - є модулем середовища розробки або окремим додатком, призначеним для пошуку помилок у програмі.

**текстові редактори** - комп'ютерні програми, призначені для створення і зміни текстових файлів, а також їх перегляду на екрані, виводу на друк, пошуку фрагментів тексту і т. п.

**спеціалізовані редактори вихідних текстів** - текстові редактори для створення і редагування вихідного коду програм. Спеціалізований редактор вихідних текстів може бути окремим додатком, або бути вбудований в інтегроване середовище розробки (IDE).

**бібліотеки підпрограм** - збірники підпрограм або об'єктів, які використовуються для розробки програмного забезпечення.