

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
(найменування центрального органу управління освітою, власника)

«Архітектура комп'ютера»

(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

підготовки бакалавр

(назва рівня вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень))

напряму програмна інженерія

(код і назва напряму)

спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення

(код і назва спеціальності)

(шифр за ОПП 3.12)

2016 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Запорізький національний технічний університет
(повне найменування вищого навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Степаненко О.О., к.т.н., доцент каф. ПЗ

Обговорено та рекомендовано до затвердження Вченою радою інституту, факультету, методичною радою

“ _____ ” _____ 20__ року, протокол №__

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “Архітектура комп'ютера” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму (назва освітнього ступеня, освітньо-кваліфікаційного рівня)
(спеціальності) “121 Інженерія програмного забезпечення”.

– **Предметом** вивчення навчальної дисципліни є апаратні засоби, доступні програмістові на низькому рівні; мова програмування Асемблер

Міждисциплінарні зв'язки: Курс базується на поняттях, що вивчаються в дисциплінах: "Основи програмування", «Електроніка та електротехніка», «Алгоритми та структури даних».

Отримані знання будуть використовуватися при вивченні дисциплін "Операційні системи", "Архітектура та проектування програмного забезпечення"

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

Змістовий модуль 1. Архітектура IBM-PC.

Змістовий модуль 2. Мова Асемблера.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “Архітектура комп'ютера” є

показати зв'язок між програмною і апаратною частиною комп'ютера, навчити студентів ефективно використовувати апаратуру комп'ютера в прикладних і системних програмах.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Архітектура комп'ютера” є

забезпечення студента знаннями в галузі основ будови комп'ютера, низькорівневого програмування, проектування алгоритмів та прийомів програмування, навиками практичної роботи на персональних комп'ютерах, огляді історичних аспектів розвитку комп'ютерної техніки, виховання логічності та структурованості мислення про апаратні засоби, доступні програмістові

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- цифрову логіку сучасної обчислювальної системи
- апаратну та програмну архітектуру IBM PC
- сучасні архітектури
- програмну організацію пам'яті комп'ютера
- структуру програми на Асемблері
- систему команд IBM PC
- функціональну організацію блоків та пристроїв ПЕОМ
- програмну роботу із зовнішніми пристроями комп'ютера
- ввод/вивід в програмах на Асемблері

вміти:

Використовувати принцип програмного управління для організації обчислювальних процесів в комп'ютері. Оцінювати характеристики комп'ютера на архітектурному та структурному рівнях. Користуватися мовами опису апаратних і програмних засобів комп'ютерів.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 годин 5 кредитів ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

- Тема 1. Основні поняття та визначення курсу
 Тема 2. Архітектура мікропроцесорів 8086,.8088 IBM PC.
 Тема 3. Історія розвитку ЕВМ та процесорів.
 Тема 4. Організація пам'яті.
 Тема 5. Переривання і особливі випадки.
 Тема 6. Мультизадачність та багатопроцесорність.
 Тема 7. Засоби відладки.

Змістовий модуль 2.

- Тема 1. Введення в низькорівневі мови програмування.
 Тема 2. Адресація команд та даних.
 Тема 3. Групи команд Асемблера. Команди маніпуляції даними. Арифметичні команди.
 Тема 4. Групи команд Асемблера. Логічні команди. Команди передачі управління.
 Тема 5. Групи команд Асемблера. Рядки.
 Тема 6. Концепції програмування.
 Тема 7. Макрозасоби мови Асемблера.

3. Рекомендована література

Базова

- 1.Юров В.И. Assembler. – СПб.: Питер,2003.-624 с..
- 2.Григорьев В.Л. Микропроцессор i486. Архитектура и программирование (в 4х томах). М., ГРАНАЛ, 1993.- 346 с.
- 3.Скэнлон, Лео. Программирование на Ассемблере IBM PC., -2е издание. М.: Радио и Связь, 1991 г.

Допоміжна

- 4.Пирогов В.Ю. Assembler: Учеб. курс / Пирогов В.Ю. - М.: Нолидж, 2001. - 848 с.
- 5.Нортон, П. Программно-аппаратная реализация IBM PC., “Радио и Связь”, 1992 г., 681.3000072.
- 6.Абель, П. Ассемблер IBM PC для программирования. 1988 г.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання _____ залік _____

5. Засоби діагностики успішності навчання _____

Для студентів денної форми навчання: усне опитування на лабораторних роботах та модульному контролі, аудиторна контрольна робота, тести.

Для студентів заочної форми навчання: захист контрольної роботи, розв'язання задачі, тестування.

Підсумковий контроль визначається як середня двох контролів за перший та другий змістовні модулі.

Поточне тестування та самостійна робота													Сума	
Змістовий модуль №1							Змістовий модуль № 2							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	100
7	7	7	8	7	7	7	7	7	8	7	7	7	7	

T1, T2 ... T7 – теми змістових модулів.