

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

КОНСТРУЮВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
КОНСТРУЮВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
підготовки бакалаврів
(назва рівня вищої освіти)
спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення
122 Комп'ютерні науки
(код і назва спеціальності)

2016 рік

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

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: А.О. Олійник, к.т.н., доцент кафедри ПЗ

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

“ _____ ” _____ 20__ року, протокол №__

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “Конструювання програмного забезпечення”, “Конструювання інтелектуальних інформаційних технологій” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», 122 «Комп’ютерні науки».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є методи та засоби конструювання програмного забезпечення

Міждисциплінарні зв’язки: Курс базується на знаннях, одержаних при вивченні дисциплін «Об’єктно-орієнтоване програмування», «Основи програмування».

Отриманні знання будуть використовуватися та доповнюватися при подальшому вивченні дисциплін «Якість програмного забезпечення та тестування», «Технологія створення програмних продуктів».

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Моделі конструювання
2. Планування конструювання
3. Мови конструювання
4. Інтеграція

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є вивчення та практичне засвоєння методів та засобів конструювання програмного забезпечення в систематизованому вигляді для їх застосування на процесах розробки програмних систем.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є такі:

- сформулювати знання та отримати практичні навички про основи конструювання програмного забезпечення;
- отримати уяву про засоби зборки програмного забезпечення;
- набути навичок та отримати досвід по створенню та використанню програмних продуктів.

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

знати:

- методи програмування;
- принципи розробки програмного забезпечення;
- методики сумісної розробки програм;
- процеси та інструменти для відлагодження програм;
- стратегії інтеграції;
- інструментальні засоби конструювання програмного забезпечення.

вміти:

- вибирати мови програмування для створення програмного забезпечення;
- виконувати зборку програм;
- керувати процесом конструювання програм;
- обирати методику конструювання.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 годин 5 кредитів ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**Змістовий модуль 1. Моделі конструювання**

Основні поняття. Аналіз вимог. Розробка архітектури ПЗ. Типові компоненти архітектури ПЗ

Лекцій – 4 год.

Лабораторні роботи – 8 год.

Самостійна робота – 33 год.

Змістовий модуль 2. Планування конструювання

Визначення типу розроблюваного програмного забезпечення. Вибір мови програмування. Конвенції програмування. Вибір основних методик конструювання.

Лекцій – 4 год.

Лабораторні роботи – 6 год.

Самостійна робота – 20 год.

Змістовий модуль 3. Мови конструювання

Класифікація мов програмування. Інструменти для програмування та проектування. Інструменти для роботи з вихідним кодом. Інструменти для роботи з виконуваним кодом. Сумісне конструювання

Лекцій – 4 год.

Лабораторні роботи – 8 год.

Самостійна робота – 33 год.

Змістовий модуль 4. Інтеграція

Поняття інтеграції програмного забезпечення. Поетапна інтеграція. Інкрементна інтеграція. Стратегії інкрементної інтеграції

Лекцій – 4 год.

Лабораторні роботи – 6 год.

Самостійна робота – 20 год.

3. Рекомендована література

Базова

1. Соммервил И. Инженерия программного обеспечения / И. Соммервил. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2002. – 623 с.
2. МакКоннелл С. Совершенный код. Практическое руководство по разработке программного обеспечения / С. МакКоннелл. – СПб. : Питер, 2007. – 896 с.
3. Pfleeger S. L. Software Engineering. Theory and practice / S. L. Pfleeger. – New Jersey : Pearson Prentice Hall, 2006. – 716 p.
4. Якобсон А. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения / А. Якобсон, Г. Буч, Д. Рамбо. – СПб. : Питер, 2002. – 496 с.
5. Лавріщева К. М. Програмна інженерія: Підручник / К. М. Лавріщева. – BHV, 2008. – 435 с.
6. Рекомендации по преподаванию программной инженерии и информатики в университетах = Software Engineering 2004: Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering; Computing Curricula 2001: Computer Science: пер. с англ. – М. : ИНТУИТ.РУ «Интернет-Университет Информационных Технологий», 2007. – 462 с.
7. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK). – New York : IEEE Publishing House, 2004. – 129 p.
8. Орлов С. А. Технологии разработки программного обеспечения. Учебник для Вузов / С. А. Орлов. СПб. : Питер, 2002. – 463 с.
9. Тамре Л. Введение в тестирование программного обеспечения / Л. Тамре. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2003. – 368 с.
10. Фолк Д. Тестирование программного обеспечения / Д. Фолк, Е. К. Нгуен, С. Канер. – К. : Диасофт, 2003. – 400 с.
11. Блэк Р. Ключевые процессы тестирования / Р. Блэк. – М. : Лори, 2006. – 544 с.
12. Коликова Т. В. Основы тестирования программного обеспечения / Т. В. Коликова, В. П. Котляров. – М. : Интуит, 2006. – 285 с.
13. Сайкс Д. Тестирование объектно-ориентированного программного обеспечения. Практическое пособие / Д. Сайкс, Д. Макгрегор. – К. : Диасофт, 2002. – 432 с.
14. Винниченко И. В. Автоматизация процессов тестирования / И. В. Винниченко. – СПб. : Питер, 2005. – 208 с.
15. Криспин Л. Гибкое тестирование. Практическое руководство для тестировщиков ПО и гибких команд / Л. Криспин, Д. Грегори. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2010. – 464 с.

Допоміжна

16. Гленн Б. Д. Введение в компьютерные науки. Общий обзор / Б. Д. Гленн. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2001. – 688 с.
17. Ходаков В. Е. Введение в компьютерные науки: учебное пособие / В. Е. Ходаков, Н. В. Пилипенко, Н. А. Соколова. – Херсон : Издательство ХГТУ, 2004. – 608 с.
18. Джонсон Б. Основы Microsoft Visual Studio .Net 2003 / Б. Джонсон. – М. : Русская редакция, 2003. – 463 с.

4. **Форма підсумкового контролю успішності навчання** диференційний залік, курсова робота
5. **Засоби діагностики успішності навчання** тестування, виконання практичних завдань