Форма №3

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

ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ
(назва навчальної дисципліни)

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

2016 рік

Продовження додатка 29
До наказу ЗНТУ від 13 липня 2015 р. № 374

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 №__

Продовження додатка 29
До наказу ЗНТУ від 13 липня 2015 р. № 374

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни "Технологія створення програмних продуктів" складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є методи та технології створення програмних продуктів

Міждисциплінарні зв'язки: Курс базується на знаннях, одержаних при вивченні дисциплін «Алгоритмізація та програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування »
Отриманні знання будуть використовуватися та доповнюватися при подальшому вивченні дисциплін «Системи та технології паралельних обчислень», а також у дипломному проектуванні.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:
1. Життєвий цикл та стандарти ПІ
2. Методи та засоби розробки ПЗ
3. Вимоги замовника та якість ПЗ
4. Документування та маркетинг ПП

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є
вивчення та практичне засвоєння методів, засобів та технологій створення програмних продуктів.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є такі:
– отримати уяву про життєвий цикл та стандарти розробки програмного забезпечення;
– сформувати знання та отримати практичні навички про основи аналізу вимог замовника до програмного забезпечення;
– набути навички та отримати досвід з розробки програмних продуктів.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:
знати:
– поняття програмного забезпечення;
– види життєвих циклів розробки програмного забезпечення;
– поняття архітектури програмних засобів;
– мету та задачі аналізу вимог до програмних засобів;
– документацію на програмне забезпечення;

вміти:
– вибирати інструментальні засоби для автоматизації розробки програмного забезпечення;
– виконувати аналіз якості та оцінку програмного забезпечення;
– оформлювати документацію на програмне забезпечення.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин 4 кредитів ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Життєвий цикл та стандарти ПІ
Поняття програмного забезпечення та проблеми розробки складного ПЗ. Життєвий цикл і процеси розробки програмного забезпечення. Міжнародні та національні стандарти розробки складних програмних продуктів.
Лекцій – 2 год.
Лабораторні роботи – 8 год.
Самостійна робота – 20 год.

Змістовий модуль 2. Методи та засоби розробки ПЗ
Методології розробки ПЗ (RUP, MSF, XP, DSDM, RAD). Архітектура ПЗ, стандарти опису архітектур ПЗ. Патерни проектування ПЗ. Засоби автоматизації розробки програмних продуктів.

Лекцій – 6 год.
Лабораторні роботи – 14 год.
Самостійна робота – 40 год.

Змістовий модуль 3. Вимоги замовника та якість ПЗ
Аналіз вимог замовника до ПЗ. Якість ПЗ, метрики якості, стандарти якості ПЗ. Верифікація, валідація та тестування. Стандарти тестування ПЗ. Випробування і супровід програмних продуктів.
Лекцій – 6 год.
Лабораторні роботи – 12 год.
Самостійна робота – 12 год.

Змістовий модуль 4. Документування та маркетинг ПП
Експлуатаційна, операційна, рекламна документація на ПЗ. Маркетинг програмних продуктів.
Самостійна робота – 30 год.

3. Рекомендована література

Базова

1. Pfleeger S. L. Software Engineering. Theory and practice / S. L. Pfleeger. – New Jersey : Pearson Prentice Hall, 2006. – 716 p.
2. Коуд П. Объектные модели. Стратегии, шаблоны и приложения / П. Коуд, Д. Норт, М. Мейфилд. – М. : Лори, 1999. – 430 с.
3. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на С++ / Г. Буч. – М. : Бином, 1998. – 560 с.
4. Shaw M. Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline / M. Shaw, D. Garlan. – New York : Prentice Hall, 1996. – 242 p.
5. Фаулер М. Архитектура корпоративных программных приложений / М. Фаулер. – М. : Вильямс, 2007. – 544 с.
6. Соммервил И. Инженерия программного обеспечения / И. Соммервил. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2002. – 623 с.
7. МакКоннелл С. Совершенный код. Практическое руководство по разработке программного обеспечения / С. МакКоннелл. – Спб. : Питер, 2007. – 896 с.
8. Якобсон А. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения / А. Якобсон, Г. Буч, Д. Рамбо. – СПб. : Питер, 2002. – 496 с.
9. Лавріщева К. М. Програмна інженерія: Підручник / К. М. Лавріщева. – BHV, 2008. – 435 с.
10. 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.
11. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK). – New York : IEEE Publishing House, 2004. – 129 p.
12. Орлов С. А. Технологии разработки программного обеспечения. Учебник для Вузов / С. А. Орлов. СПб. : Питер, 2002. – 463 с.
13. Коликова Т. В. Основы тестирования программного обеспечения / Т. В. Коликова, В. П. Котляров. – М. : Интуит, 2006. – 285 с.

Додаткова література

14. Гленн Б. Д. Введение в компьютерные науки. Общий обзор / Б. Д. Гленн. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2001. – 688 с.
15. Джонсон Б. Основы Microsoft Visual Studio .Net 2003 / Б. Джонсон. – М. : Русская редакция, 2003. – 463 с.
16. Мацяшек Л. Анализ тренований и проектирование систем. Разработка информационных систем с использованием UML / Л. Мацяшек. – М.: Издательский дом «Вильямс». 2002. – 432 с.
17. Маклаков С. В. BPWin и ERWin. CASE – средства разработки информационных систем / С. В. Маклаков. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ. 1999. – 256 с.

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