

ПРОФЕСІЙНА ПРАКТИКА ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

Академічна характеристика дисципліни

Рік вивчення (курс)	Семестр	Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Кількість годин на тиждень	Форма підсумкового контролю	Система оцінювання
			Всього	Лекції	Лабораторні	Практичні	Семінарські	Самостійна робота			
4	7	4	144	10	48			86	4	Залік	100-бальна, ECTS, національна (4-бальна)

Тип дисципліни – нормативна.

Викладач – Гребенович Юлія Євгенівна, старший викладач.

Мова вивчення – українська.

Форми організації освітнього процесу – лекції, лабораторні заняття, самостійна робота; групові проекти, індивідуальні творчі завдання.

Заплановані результати навчання: У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

- знати основні етапи процесу проектування програмного забезпечення;
- теоретичні основи прийняття рішень в професійній діяльності при створенні та супроводженні програмного забезпечення;
- стандарти програмного забезпечення та їх роль;
- етичні принципи ведення професійної діяльності;
- принципи групової професійної діяльності;
- основи історії інженерії програмного забезпечення;
- мати уявлення про те, що таке інженерія програмного забезпечення;
- основні концепції, що лежать в основі процесу створення ПЗ;
- мати уявлення про основні моделі процесу створення ПЗ;
- знати архітектуру програмного забезпечення та концепції архітектур проектування ПЗ;
- мати уявлення про основні етапи процесу об'єктно-орієнтованого проектування;
- основні аспекти проектування інтерфейсу користувача;
- мати загальне уявлення про верифікацію та атестацію ПЗ та знати методи статичної верифікації;
- знати основні задачі, що стоять перед керівником програмного проекту;
- принципи інженерії програмного забезпечення: вимоги, проектування та тестування;
- об'єктно-орієнтований аналіз з використанням UML;
- засоби та прикладні інтерфейси програмування;
- клієнт-серверну архітектуру ПЗ.

Компетентності студента:

- здатність формувати модель предметної області, аналізувати вимоги до програмного забезпечення;

- компетенції соціально-особистісні, які пов'язані зі здатністю учитися, системно мислити, наполегливістю у досягненні мети та турботою про якість виконуваної роботи;
- загальнонаукові компетенції, що забезпечують здатність використовувати математичні методи аналізу і синтезу; базові знання сучасних інформаційних технологій та уміння використовувати Інтернет-ресурси;
- інструментальні компетенції, які дозволяють оволодіти навичками використання програмних засобів створення сучасних програмних продуктів, а також навичками виконання дослідницьких робіт;
- загально професійні компетенції, які пов'язані з навичками роботи з комп'ютером; дають базові уявлення про професійне програмування, уявлення про розвиток інформаційних технологій на сучасному етапі, а також надають здатність координувати роботу декількох груп над єдиним проектом;
- професійні компетенції, що забезпечують: здатність здійснювати декомпозицію проекту на сукупність окремих блоків і складати технічні вимоги до інформаційного забезпечення кожного з них; здатність обґрунтувати структуру проекту та доцільність застосування певних технологій; здатність планувати й реалізовувати заходи щодо підвищення ефективності існуючих програмних засобів;
- спеціалізовано-професійні компетенції, які дозволяють: користуватися раніше складеними програмами і вносити зміни в програму, виконувати налагоджування програм за допомогою вбудованих інструментальних засобів.

Змістові модулі (перелік тем):

Змістовий модуль 1. Загальні відомості та ґрунтовні поняття.

Тема 1.1. Історія інженерії програмного забезпечення.

Тема 1.2. Стандарти і якість програмного забезпечення.

Тема 1.3. Стандарти розробки і супроводження програмного забезпечення.

Змістовий модуль 2. Професіоналізм.

Тема 2.1. Конфігураційне управління програмним забезпеченням.

Тема 2.2. Тестування програмного забезпечення. Супровід.

Змістовий модуль 3. Системи контролю версій.

Тема 3.1. Системи контролю версій.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Харви Дейтел. Как программировать на С++ / Харви Дейтел, Пол Дейтел. [Пер. с англ. – М.: ЗАО Изд. "БИНОМ", 2001 г. – 1024 с.
2. М.О. Sidorov. Software engineering: lecture Course.- К. NAU. 2007.- 140 p.
3. М.О. Сидоров. Вступ до програмної інженерії: конспект лекцій. – К.: НАУ, 2009.- 130 с.

4. K.Wiegers Creating a software engineering culture // Dorset House Publ.- New York, 2003.- 358 p.
5. И. Саммервил. Инженерия программного обеспечения.- М.: Вильямс, 2002.- 620 с.
6. Руководство командой разработчиков программного обеспечения / С. Архипенков. – Москва, 2008. – 80 с.
7. Саммервил И. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание. : Пер. С англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2002. – 624 с.
8. Липаев В.В. Программная инженерия. Методологические основы / Липаев В.В. – М.: ТЕИС, 2006. – 608 с.
9. Липаев В.В. Надежность программных средств / Липаев В.В. – М.: СИНТЕГ, 1998. – 231 с.
10. Липаев В.В. Сертификация программных средств. Учебник. - М.: СИНТЕГ, 2010. - 344с.

Допоміжна

1. Сергей Орлик, Юрий Булуй - Программная инженерия. Программные требования. 2004
2. Липаев В.В. Документирование сложных программных средств. – М.: СИНТЕГ, 2005. – 124 с.
3. ISO/IEC 9126-2: Software engineering - Product quality - Part 2: External metrics
4. ISO/IEC 12207:2008(E) IEEE Std 12207:2008
5. ISO/IEC JTC1/SC7 N1900 1998-04-28
6. IEEE/EIA Std. 12207.1:1997
7. IEEE Std. 1058:1998 IEEE Standard for Software Project Management Plans