



## Силабус курсу

### Економіка програмного забезпечення

Ступінь вищої освіти-бакалавр

Освітньо-професійна програма: «Інженерія програмного забезпечення»

Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення

Рік навчання: 2, Семестр: 4

Кредитів: 5 Мова викладання: українська

### Керівник курсу

ППП

к.е.н., доцент Гончар Людмила Іванівна

Контактна інформація

l.honchar(@)wunu.edu.ua, +380977486321

### Опис дисципліни

Дисципліна «Економіка програмного забезпечення» дасть можливість студентам ознайомитись із сутністю економічного механізму розробки ПЗ, методологією економічного обґрунтування розробки та впровадження програмного продукту. Значна увага приділяється питанням розрахунку зведених економічних показників розробленого програмного забезпечення, а саме розрахунок витрат на розробку ПЗ, трудомісткості створення програмного продукту, визначення ціни програмного продукту, маркетинговим дослідженням ринку збуту програмного продукту тощо. Акцент ставиться на оцінку економічного ефекту розробки ПЗ, аналізі економічної ефективності програмного продукту, а також правильному використанню стандартів для управління вартістю ІТ- проекту, визначення його бюджету, управління якістю ІТ- проекту та оцінки його вартості за допомогою програмних продуктів.

### Структура курсу

Години (лек./пр.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2/2	Тема 1. Вступ до економіки програмного забезпечення (ПЗ)	Ознайомлення з поняттям економіки розробки програмного забезпечення (ПЗ). Еволюція економіки розробки ПЗ. Можливі сценарії при економічному аналізі і обґрунтуванні ІТ – проектів.	Тести Лабораторна робота
4/2	Тема 2. Маркетинг програмних продуктів	Ознайомлення із основними показниками ресурсного потенціалу підприємства та ефективністю його використання. Організація бізнесу та основ менеджменту. Оцінка якості програмного забезпечення з позиції маркетингу. Основні критерії оцінки програмного забезпечення Процес придбання програмного забезпечення користувачем.	Тести Лабораторна робота Питання
4/2	Тема 3. Ціноутворення на ринку програмних	Ознайомитись із основними і показниками ресурсного потенціалу підприємства та ефективністю його використання.	Лабораторна робота Питання

	продуктів	Організація бізнесу та основ менеджменту. Вміти оцінювати якість програмного забезпечення з позиції маркетингу. Основні критерії оцінки програмного забезпечення. Процес придбання програмного забезпечення користувачем.	
4/2	Тема 4. Порядок оцінювання вартості розробки програмного забезпечення	Вивчити фактори впливу на вартість програмного забезпечення Знати методи оцінювання вартості програмного забезпечення. Модель СОСОМО. Вміти проводити розрахунок вартості розробки програмного забезпечення.	Тести Лабораторна робота
4/4	Тема 5. Оцінка економічної ефективності програмного забезпечення	Ознайомитись із принципами оцінки ефективності програмного забезпечення. Вміти здійснювати розрахунок показників оцінки ефективності ПЗ. Знати методи визначення економічного ефекту від ІТ-проєкту. Розрахунок показників оцінки ефективності розробки програмного забезпечення.	Тести Лабораторна робота Питання
4/2	Тема 6. Стандарти економічної ефективності управління ІТ-проєктом.	Вивчити процес управління вартістю ІТ-проєкту. Знати механізм визначення бюджету ІТ- проєкту. Управління якістю ІТ- проєкту. Оцінка вартості ІТ- проєкту. Використання MS Project Expert для розрахунку ефективності ПЗ .	Тести Лабораторна робота
4/4	Тема 7. Визначення ціни програмного продукту (комп'ютерної системи, мережі) на основі вартості його розробки	Вивчити механізм визначення ціни програмного продукту (комп'ютерної системи, мережі) на основі вартості його розробки. Розрахунок ціни програмного продукту на основі роялті. Розрахунок ціни програмного продукту на тиражування. Оцінка конкурентоспроможності ПП (ІС, КМ) Визначення ефективності нового ПП (ІС,КМ) порівняно з базовим. Моделювання конкурентоспроможності розробленого програмного продукту (ІС, КМ) та його аналогу	Тести Лабораторна робота
4/2	Тема 8. Розрахунок капітальних вкладень	Ознайомитись із поняттям додаткових капітальних вкладення. Машинний час ЕОМ. Корисний річний фонд роботи ЕОМ. Ціна нової програми. Вартість обладнання. Вартість комунікацій.	Тести Лабораторна робота Питання
4/2	Тема 9. Розрахунок трудомісткості створення програмного продукту	Вміти знаходити сумарні витрати на розробку ПЗ. Економія витрат, пов'язаних з експлуатацією програми. Витрати праці на підготовку опису задачі. Витрати праці	Тести Лабораторна робота Питання

		на розробку алгоритму рішення задачі. Витрати праці на розробку блок-схеми рішення задачі. Витрати праці на створення програми по готовій блок-схемі	
4/2	Тема 10. Оцінка економічного ефекту розробки ПЗ	Ознайомитись із процесом скорочення трудовитрат при виконанні певних завдань. Скорочення машинного часу при виконанні певних завдань. Чистий приведений прибуток. Термін окупності витрат по проєкту. Витрати на проведення НДР. Ціна програмного продукту. Кількість покупців програмного продукту.	Тести Лабораторна робота
4/4	Тема 11. Економічна ефективність застосування ПЗ у користувача	Знати методичні підходи до оцінювання економічної ефективності ПЗ у користувача. Розрахунок економії ресурсів у зв'язку з використанням ПЗ у користувача. Ризики впровадження нового програмного забезпечення	Тести Лабораторна робота Питання

### Літературні джерела

1. Барабаш М. Р. Як збільшити потік інвестицій у стартап? URL: [http://forbes.net.ua/explain/startup\\_and\\_business](http://forbes.net.ua/explain/startup_and_business)
2. Людвиченко В.О. Методичні рекомендації щодо забезпечення самостійної роботи студентів із дисципліни «Економіка програмного забезпечення» -К.:МАУП, 2018.-24 с.
3. Хрущ Л.З. Економіка програмного забезпечення : навчальний посібник / Хрущ Л.З. - Івано-Франківськ : ЛІК, 2018. 103 с.
4. Шевчук І.Б. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Економіка і організація виробництва програмних продуктів» / Шевчук І.Б. – Львів:ЛНУ, 2018.-65 с.
5. Function Points Analysis Training Course. Доступ до ресурсу: <http://www.softwaremetrics.com>
6. International Function Point Users Group. Доступ до ресурсу: <http://www.ifpug.org>
7. Hans-Petter Halvorsen. Software development. A practical Approach. <https://www.halvorsen.lobg>
8. Vendor Landscape: Systems Management. Info-Tech Research Group. URL: <http://www.infotech.com/research/ss/it-vendor-landscape-systems-management>
9. файл metoda\_4 pdf [httpvmsis.narod.rudownloadmetoda\\_4.pdf](httpvmsis.narod.rudownloadmetoda_4.pdf)
10. COCOMO II Model  
[http://sunset.usc.edu/csse/research/COCOMOII/cocomo\\_main.html](http://sunset.usc.edu/csse/research/COCOMOII/cocomo_main.html)
11. Mike Cohn. Estimating With Use Case Points  
<http://www.methodsandtools.com/archive/archive.php?id=25>
12. International Functions Point User Group <http://www.ifpug.org/>
13. Early Function Point Counting <http://www.nesma.nl/english/earlyfpa.htm>
14. The Delphi Process <http://www.stellman-greene.com/ch03>
15. <http://coollib.com/b/222084/read>
16. <http://library.if.ua/book/97/6764.html>
17. <http://ukrkniga.org.ua/ukrkniga-text/644/46/>
18. <http://eztuir.ztu.edu.ua/3317/1/17.pdf>
19. <http://duiep.edu/uploads/vidavnitstvo14-15/10108.pdf>

### Політика оцінювання

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (РКР)	Заліковий модуль 3 (КПІЗ)	Заліковий модуль 4 (іспит)	Разом
20%	20%	20%	40 %	100%
Виконання лабораторних робіт (4 роботи по 15 балів – 60 балів) Написання модульної роботи – 40 балів	Виконання лабораторних робіт (4 роботи по 10 балів – 40 балів) Написання ректорської контрольної роботи – 60 балів	Виконання завдань під час тренінгу (20 балів) Написання та захист КПІЗ (80 балів)	Тестові завдання (25 тестів по 2 бали за тест) – 50 балів Завдання 1 - 25 балів Завдання 2 - 25 балів	100

### Шкала оцінювання

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)