

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**



Факультет/інститут економічний

Кафедра економічної кібернетики

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Вибіркова дисципліна  
(Економіка програмного забезпечення)**

Освітня програма Економічна кібернетика, Економіка

Спеціальність 051 Економіка

Галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 2 від 29 серпня 2023 р.

м. Івано-Франківськ - 2023

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до навчальної дисципліни
3. Мета та цілі навчальної дисципліни
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання
7. Система оцінювання навчальної дисципліни
8. Політика навчальної дисципліни
9. Рекомендована література

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Вибіркова дисципліна (Економіка програмного забезпечення)
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Викладач (-і)</b>	к.е.н., доц. Судук Н.В.
<b>Контактний телефон викладача</b>	+38(097)2280838
<b>Е-mail викладача</b>	<a href="mailto:nataliia.suduk@pnu.edu.ua">nataliia.suduk@pnu.edu.ua</a>
<b>Формат дисципліни</b>	Очний
<b>Обсяг дисципліни</b>	3 кредити ЄКТС, 90 год.
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="https://d-learn.pro">https://d-learn.pro</a>
<b>Консультації</b>	Очні консультації: згідно розкладу консультацій
<b>2. Анотація до навчальної дисципліни</b>	
<p>Навчальна дисципліна знайомить із сутністю економічного механізму розробки програмного забезпечення, методологією економічного обґрунтування розробки тавпровадження програмного продукту. Здобувачі вищої освіти ознайомляться з сучасними методами розрахунку зведених економічних показників розробленого програмного забезпечення, а саме розрахунком витрат на розробку програмного забезпечення, трудомісткості створення програмного продукту, визначенням ціни програмного продукту, маркетинговими дослідженнями ринку збуту програмного продукту тощо. Особливо акцентується увага на оцінці економічного ефекту розробки програмного забезпечення, аналізі економічної ефективності програмного продукту, а також правильного використання стандартів для управління вартістю ІТ-проекту, визначення його бюджету, управління якістю ІТ-проекту та оцінки його вартості. Ви будете практично оцінювати існуюче бізнес-середовище з метою створення конкурентоспроможного програмного забезпечення; планувати діяльність софтверної компанії для підвищення його ефективності; застосовувати різноманітні методи проведення оцінювання трудомісткості і вартості ІТ-проектів із врахуванням конкретних вимог на кожному етапі розробки для створення якісної і конкурентоспроможної продукції.</p>	
<b>3. Мета та завдання навчальної дисципліни</b>	
<p>Метою навчальної дисципліни «Економіка програмного забезпечення» є формування системи знань про економіку і еволюцію програмної інженерії, сучасні підходи до вартості розробки програмного забезпечення, методів її розрахунку, моделей трудомісткості розробки ПЗ, ознайомлення студентів із сучасними засобами, що дозволяють здійснювати розрахунок зведених економічних показників, оцінювати основні показники ефективності розробленого програмного забезпечення та проводити аналіз економічної ефективності програмного продукту для ІТ-проекту. Студенти знатимуть основні базові відомості про методи оцінки економічного ефекту розробки програмного забезпечення, аналізу економічної ефективності програмного продукту, а також правильного використання стандартів для управління вартістю ІТ-проекту, визначення його бюджету, управління якістю ІТ-проекту та оцінки його вартості. Студенти вмітимуть правильно використовувати стандарти для управління вартістю ІТ-проекту, визначення його бюджету, управління якістю ІТ-проекту та оцінки його вартості.</p>	
<b>4. Компетентності</b>	
<p>ПК - Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки.</p> <p>ЗК03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК04. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p>	

СК07. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.					
<b>5. Результати навчання</b>					
<p>ПР12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.</p> <p>ПР19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.</p> <p>ПР23. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.</p>					
<b>6. Організація навчання</b>					
Обсяг навчальної дисципліни – 90 год.					
Вид заняття			Загальна кількість годин		
Лекції			16		
Практичні			14		
Самостійна робота			60		
Ознаки навчальної дисципліни					
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативна / вибіркова		
7	051 Економіка	4	Вибіркова		
Тематика навчальної дисципліни					
Тема, план	Форма заняття	Літерату ра	Завдання, год	Вага оцінк и	Термін виконанн я
<b>Тема 1. Вступ до економіки програмного забезпечення (ПЗ).</b> Поняття економіки розробки ПЗ. . Продаж ПЗ. Основні критерії оцінки програмного забезпечення.	Лекція, практичне заняття	[1 – 7]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття, пройти тестування	0,15	До наступног озаняття за розкладом
<b>Тема 2. Життєвий цикл ПЗ та моделі життєвого циклу ПЗ.</b> Поняття та призначення життєвого циклу ПЗ. Процеси, видидіяльності і задачі, які визначають стандарти для розробки ПЗ. Моделі життєвого циклу ПЗ.	Лекція, практичне заняття	[1 – 7]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття, пройти тестування	0,15	До наступног озаняття за розкладом
<b>Тема 3. Економічні аспекти розробки ПЗ.</b> Особливості економіки розробки ПЗ. Основні економічні характеристики розробки ПЗ. Визначення трудомісткості розробки ПЗ.	Лекція, практичне заняття	[1 – 7]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття, пройти тестування	0,15	До наступног озаняття за розкладом
<b>Тема 4. Метрики трудомісткості розробки ПЗ.</b> Поняття метрики при розробці ПЗ, класифікація метрик. Метрики процесу, метрики проекту, метрики програмного продукту.	Лекція, практичне заняття	[1 – 7]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття, пройти тестування	0,15	До наступног озаняття за розкладом

<p><b>Тема 5. Принципи оцінювання вартості розробки ПЗ.</b> Чинники, що впливають на вартість розробки ПЗ. Зв'язок трудомісткості і вартості розробки програмного продукту. Проектний підхід до оцінки трудомісткості і вартості розробки ПЗ.</p>	<p>Лекція, практичне заняття</p>	<p>[1 – 7]</p>	<p>Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття, пройти тестування</p>	<p>0,15</p>	<p>До наступного заняття за розкладом</p>
<p><b>Тема 6. Моделі оцінювання вартості розробки ПЗ.</b> Принципи алгоритмічного моделювання трудомісткості розробки програмних продуктів. Моделі оцінки трудомісткості і вартості розробки ПЗ.</p>	<p>Лекція, практичне заняття</p>	<p>[1 – 7]</p>	<p>Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття, пройти тестування</p>	<p>0,25</p>	<p>До наступного заняття за розкладом</p>
<b>7. Система оцінювання навчальної дисципліни</b>					
<p>Загальна система оцінювання курсу</p>	<p><b>100 бальна – 100 балів</b> протягом семестру  <b>“відмінно”</b> – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повний обґрунтований розв'язок прикладів та задач, аналізує причинно-наслідкові зв'язки; вільно володіє науковими термінами;  <b>“добре”</b> – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його до розв'язання конкретних прикладів та задач, у деяких випадках нечітко формулює загальною правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності розв'язках;  <b>“задовільно”</b> – студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє правильно застосувати набуті знання до розв'язання конкретних прикладів та задач, нечітко, а інколи й невірно формулює основні твердження та причинно-наслідкові зв'язки;  <b>“незадовільно”</b> – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.</p>				
<p>Вимоги до письмової роботи</p>	<p>Відповідно до навчального плану, студент виконує одну контрольну роботу, яка є допуском до складання іспиту. Головна мета її – перевірка самостійної роботи студентів в процесі навчання, виявлення ступеня засвоєння ними теоретичних положень курсу. При розв'язанні задач студент має детально вказувати, яким саме був хід його роздумів, якими формулами він користувався.</p>				
<p>Семінарські заняття</p>	<p>Практичне заняття проводиться з метою формування у студентів умінь і навичок з предмету, вирішення сформульованих завдань, їх перевірка та оцінювання. За метою і структурою практичні заняття є ланцюжком, який пов'язує теоретичне навчання і навчальну практику з дисципліни, а також передбачає попередній контроль знань студентів. Оцінка за практичне заняття враховується при виставленні підсумкової оцінки з дисципліни</p>				

Умови допуску до підсумкового контролю	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оцінка за поточне тестування (20 балів);</li> <li>– оцінка за відповіді на всі основні та додаткові запитання під час аудиторних занять (30 балів);</li> <li>– оцінка за контрольну роботу (20 балів);</li> <li>– оцінка за самостійну роботу (30 балів).</li> </ul>
<b>8. Політика навчальної дисципліни</b>	
<p>- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);</p> <p>- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;</p> <p>- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.</p> <p>Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом відповідно вимог кафедри, що встановлені на засіданні кафедри (співбесіда, реферат тощо).</p> <p>Пропущені практичні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій Поточні „2”, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному занятті перекладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.</p> <p>Очікується, що студенти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлюючи наслідки її порушення, що визначається Кодексом честі та Положенням про запобігання та виявлення плагіату Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника <a href="https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/">https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/</a>.</p> <p>Перезарахування результатів неформальної освіти відбувається згідно Положення про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ПНУ <a href="https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/02/neformalna_o_svita.pdf">https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/02/neformalna_o_svita.pdf</a></p>	
<b>9. Рекомендована література</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Афанасьєв М.В., Телишевська Л.І., Рудика В.І. Оцінка ефективності організаційно-технічних заходів: навч. посіб. Харків : ІНЖЕК, 2015. – 515 с.</li> <li>2. Бутко М.П., Дітковська М.Ю. Стратегічний менеджмент. К. : Центр учбової літератури, 2016. 376 с.</li> <li>3. Коркушко Л.Ф., Кропивко С.М. Управління проектами. К. : Кондор, 2015. – 368 с.</li> <li>4. Петрик М.Р., Петрик О.Ю. Моделювання програмного забезпечення Науково-методичний посібник. Тернопіль: Вид-во ТНТУ, 2015. 200 с.</li> <li>5. Табунщик Г.В., Каплієнко Т.І., Петрова О.А. Проектування та моделювання програмного забезпечення сучасних інформаційних систем: навч. посіб. Запоріжжя, 2016. 259 с.</li> <li>6. Хрущ Л.З. Економіка програмного забезпечення: навч. посіб. Івано-Франківськ: ЛІК, 2018. 103 с.</li> <li>7. Хрущ Л.З. Практикум з економіки програмного забезпечення : навч.-метод. посіб. Івано-Франківськ : Вид-во Прикарпатського нац. ун-ту, 2018. 103 с.</li> </ol>	

**Викладач**

**Судук Н.В.**