



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВСТУП ДО ФАХУ

Галузь знань	12 Інформаційні технології
Шифр та назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення
Назва освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма підготовки «Інженерія програмного забезпечення»
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Факультет	Інформаційних технологій та кібербезпеки
Кафедра	Інженерії програмного забезпечення
Статус навчальної дисципліни	ОК-8 ОПП Освітньо-професійна програма підготовки «Інженерія програмного забезпечення»
Форма навчання	Денна

Викладачі

Перекрестов Ігор Сергійович



Ст. викладач кафедри
Інженерії програмного забезпечення,
кандидат технічних наук

Кочеткова Марина Вікторівна



Викладач кафедри
Інженерії програмного забезпечення

Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни	<p>Навчальна дисципліна «Вступ до фаху» формує базу знань та компетентностей, які є основою профілю фахівця в галузі інженерії програмного забезпечення.</p> <p>Ця дисципліна спрямована на:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формування у здобувачів вищої освіти системного уявлення про інтеграцію понять і методів з різних спеціальних дисциплін; 2) засвоєння ключових принципів, методів і засобів програмної інженерії, спрямованих на розробку, тестування та супровід програмних систем; 3) розвиток навичок аналізу та дослідження процесів створення ПЗ, включаючи етапи збору вимог, проектування, розробки, тестування та модернізації; 4) формування здатності оцінювати перспективи розвитку програмного забезпечення у контексті сучасних інформаційних технологій.
Мета дисципліни	Сформувати у здобувачів знання та навички, необхідні для розуміння основ програмної інженерії та їх застосування в розробці, тестуванні та супроводі програмних систем. Зміцнити усвідомлення важливості дотримання сучасних стандартів і принципів програмної інженерії при створенні ефективних програмних рішень.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	<p>ЗК-5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>СК-22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводу програмного забезпечення.</p> <p>СК-26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.</p>
Результати навчання	<p>ПРН-1. Аналізувати, знаходити та обирати необхідні інформаційні ресурси та знання для вирішення професійних завдань.</p> <p>ПРН-3. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.</p>
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг дисципліни: 4 кредити ЄКТС (120 годин). Для денної форми навчання: лекції – 22 години, практичні заняття – 22 години, самостійна робота – 76 години.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Терміни викладання дисципліни	Дисципліна викладається у 2-му семестрі 1-го року навчання

Програма дисципліни

Тема 1	<p>Вступ до спеціальності "Інженерія програмного забезпечення"</p> <p>Вимоги до сучасного фахівця з інженерії програмного забезпечення.</p> <p>Огляд міжнародних стандартів, трендів та ролей у галузі ІТ.</p> <p>Структура освітньо-професійної програми: компетенції, знання та вміння, які здобувають студенти.</p>
---------------	---

	<p>Місце інженерії програмного забезпечення в галузі інформаційних технологій. Випускна кваліфікаційна робота як підсумок навчання: інтеграція знань і компетенцій (ОК-28).</p>
Тема 2	<p>Розробка програмного забезпечення Основи програмування (ОК-9): синтаксис мов програмування, побудова алгоритмів, структуризація коду. Алгоритми та структури даних (ОК-16): пошук, сортування, оптимізація, робота зі списками, деревами та графами. Об'єктно-орієнтоване програмування (ОК-15): класи, об'єкти, наслідування, поліморфізм, інкапсуляція. Веб-технології (ОК-17): основи клієнт-серверної архітектури, мови розмітки, стилі та інтерактивність веб-сторінок.</p>
Тема 3	<p>Проектування програмного забезпечення Конструювання програмного забезпечення (ОК-21): організація коду, створення масштабованих програмних систем. Проектування архітектури програмного забезпечення (ОК-22): створення архітектурних моделей, розробка модульних систем. Комп'ютерна електроніка (ОК-19): основи функціонування апаратної частини програмованих систем.</p>
Тема 4	<p>Забезпечення якості та супровід програмного забезпечення Аналіз вимог до програмного забезпечення (ОК-20): збір, формалізація, документування та верифікація вимог. Управління ІТ-проектами (ОК-23): методи планування, управління ресурсами, забезпечення ефективності проектної діяльності. Забезпечення якості програмного забезпечення (ОК-24): інструменти та методи тестування, автоматизація процесів тестування. Аналіз та моделювання систем (ОК-25): методи моделювання, виявлення потенційних проблем у проєктованих системах. Інтелектуальний аналіз даних (ОК-26): методи роботи з великими даними, автоматизований аналіз даних для підтримки рішень. Реальний досвід на виробництві (ОК-27): проходження практики для застосування набутих знань у реальних умовах.</p>

Список рекомендованих джерел

1. Ford, N., Richards, R., Sadalage, P. J. Fundamentals of Software Architecture: An Engineering Approach. Sebastopol : O'Reilly Media, 2020. 422 p.
2. Shore, J., Warden, S. The Art of Agile Development: Pragmatic Guide to Agile Software Development. 2nd ed. Sebastopol : O'Reilly Media, 2021. 583 p.
3. Kernighan, B. W. Understanding the Digital World: What You Need to Know about Computers, the Internet, Privacy, and Security. 2nd ed. Princeton : Princeton University Press, 2021. 304 p.
4. Forsgren, N., Humble, J., Kim, G. Accelerate: The Science of Lean Software and DevOps: Building and Scaling High Performing Technology Organizations. Portland : IT Revolution Press, 2018. 288 p.
5. Sommerville, I. Software Engineering. 10th ed. Pearson, 2015. 816 p.
6. Martin, R. C. Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship. Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall, 2008. 464 p.
7. McConnell, S. Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction. 2nd ed. Redmond, WA : Microsoft Press, 2004. 960 p.
8. Hunt, A., Thomas, D. The Pragmatic Programmer: Your Journey to Mastery. 20th Anniversary ed. Boston, MA : Addison-Wesley, 2019. 352 p.
9. Sipser, M. Introduction to the Theory of Computation. 3rd ed. Boston, MA : Cengage Learning, 2012. 504 p.
10. Основи програмної інженерії: навчальний посібник / Є. О. Зайцев К.: КНТЕУ, 2017. 423 с.

Інформація про консультації

Щовівторка на протязі семестра з 15⁰⁰ до 16²⁰ год., конференція ZOOM викладача Кочеткової М.В.

Загальна схема оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Нарахування балів	Бали нараховуються таким чином: <i>Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою і становить: за поточну успішність (участь у практичних заняттях, виконання практичних завдань та контрольних робіт) – до 60 балів, за результати екзамену – до 40 балів.</i>
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано		
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D				
60-63	E	Задовільно			
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання		

0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни		
------	---	--	---	--	--

Політика опанування дисципліни

Відвідування: Присутність на лекціях практичних заняттях та контрольних заходах (екзамен/залік) є обов'язковою. Відсутність на заняттях може бути лише з поважних причин.

Дотримання принципів академічної доброчесності: Підготовка усіх завдань, письмових робіт і т. ін., що виконуються в межах дисципліни, здійснюється здобувачем вищої освіти самостійно, на засадах академічної доброчесності. Викладач має право для перевірки робіт застосовувати програму **Unicheck**.

Умови зарахування пропущених занять: Зарахування пропущених практичних та лекційних занять проводяться під час консультацій.

Інші умови: Навчально-методичні матеріали дисципліни розміщені на платформі Moodle, за <http://e-learning2.suitt.edu.ua/enrol/index.php?id=851>.