



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕХНОЛОГІЇ ПРОГРАМУВАННЯ

Галузь знань	12 Інформаційні технології
Шифр та назва спеціальності	126 Інформаційні системи та технології
Назва освітньо-професійної програми	Інформаційні системи в економіці та бізнесі
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Факультет	Інформаційних технологій та кібербезпеки
Кафедра	Інженерії програмного забезпечення
Статус навчальної дисципліни	ОК-10 ОПП «Інформаційні системи в економіці та бізнесі»
Форма навчання	Денна

Викладачі

Буката Людмила Миколаївна
ygrikluda@gmail.com



Старший викладач кафедри Інженерії програмного забезпечення

Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни

Дисципліна "Технології програмування" є необхідним практичним і теоретичним фундаментом для фахівців з комп'ютерної інженерії, спрямована на вивчення основ інформаційно-комунікаційних технологій, засобів комп'ютерної техніки та інформаційних систем, принципів опрацювання цифрової інформації. Під час вивчення даної дисципліни здобувачі вищої освіти набувають знання, які допоможуть ефективно використовувати сучасні розробки технологій програмування при вивченні спеціальних дисциплін.

Мета дисципліни	<ul style="list-style-type: none"> – розкриття сучасних наукових концепцій, понять, методів та технологій програмування, формування у студентів знань, які необхідні для розуміння принципів програмування; – придбання практичних навичок розробки програмних засобів для формування у студентів правильного підходу до написання програм; – засвоєння студентами основних понять алгоритмізації, техніки та технологій застосування у програмуванні алгоритмічних структур (організація програм) і базових структур даних (організація даних), а також структур і алгоритмів стандартної бібліотеки C++.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	<p>ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК-3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>СК-2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p> <p>СК-3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.</p> <p>СК-4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p>
Результати навчання	<p>ПРН-3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН-6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПРН-13. Знати сучасні методи і технології проектування баз даних та знань та вміти застосовувати їх на практиці.</p>
Обсяг дисципліни	<p>Загальний обсяг дисципліни: 6 кредитів ЄКТС (180годин). Для денної форми навчання: лекції –26 годин, практичні заняття –20 годин, лабораторні заняття – 20 годин, самостійна робота – 114 годин. Для заочної форми навчання: лекції –8 годин, практичні заняття –6 годин, лабораторні заняття – 6 годин, самостійна робота – 160 годин.</p>
Форма підсумкового контролю	<p>Екзамен</p>
Терміни викладання дисципліни	<p>Дисципліна викладається у 2-му семестрі (1–18 тижні).</p>

Програма дисципліни

Тема 1.	<i>Вказівники і динамічне керування пам'яттю</i> Вказівники. Вказівники на одновимірні масиви. Арифметика вказівників. Поняття статичної і динамічної пам'яті. Динамічні масиви
Тема 2.	<i>Символи і рядки в C++</i> Символьний тип даних, масиви символів. Функції C++ для роботи з символами. Програмне опрацювання символьних масивів. Рядки. Клас String. Функції C++ для роботи з рядками. Програмне опрацювання рядків.
Тема 3.	<i>Структури</i> Оголошення та звернення до елементів структур. Програмування структур
Тема 4.	<i>Програмне створення та опрацювання файлів</i> Текстові файли: функції для опрацювання текстових файлів, записування і зчитування текстових файлів Бінарні файли: оголошення, функції для опрацювання бінарних файлів, записування і зчитування бінарних файлів.
Тема 5.	<i>Спеціальні конструкції</i> Робота з датою-часом, бібліотеки функцій роботи з датою та часом.
Тема 6.	<i>Списки, стеки, черги</i> Зв'язні списки та масиви. Їхнє порівняння. Приклади застосування. Однонаправлені та двонаправлені списки.
Тема 7.	<i>Деякі алгоритми на послідовних структурах даних.</i> Алгоритми пошуку. Алгоритми сортування.

Список рекомендованих джерел

1. Буката Л. М., Трофименко О. Г., Прокоп Ю. В. Технології програмування. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. Одеса: ДУІТЗ, 2021. 109 с.
2. Трофименко О.Г., Прокоп Ю.В., Логінова Н.І., Задерейко О.В.. С++. Алгоритмізація та програмування : підручник . 2-ге вид. перероб. і доповн. Одеса : Фенікс, 2019. 477 с.
3. Васильєв О. Програмування С++ в прикладах і задачах. К. : Ліра-К, 2017. 382 с.
4. Трофименко О. Г., Прокоп Ю. В., Швайко І. Г., Буката Л. М. та ін. С++. Теорія та практика: навч. посібник з грифом МОНУ; за ред. Трофименко О. Г.. Одеса : ВЦ ОНАЗ, 2011. 587 с
5. Трофименко О. Г. Основи програмування. Базові алгоритми : метод. вказівки для лаб. і практ. робіт / Трофименко О. Г., Прокоп Ю. В., Швайко І. Г., Буката Л. М. Ч. 1. Одеса: ВЦ ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2014. 108с.

Інформація про консультації

Щосереді на протязі семестра з 15⁰⁰ до 16²⁰ год., ауд. 252, 2-й лаб корпус ДУІТЗ

Загальна схема оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Бали нараховуються таким чином:
		для іспиту	для заліку	
90-100	A	Відмінно	зараховано	<p>Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою і становить: за поточну успішність (участь у практичних заняттях, виконання практичних завдань, лабораторних та контрольних робіт) та за результати заліку/екзамену)</p>
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, лабораторних заняттях та контрольних заходах (екзамен) 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 курсових робіт застосовувати програму **Unicheck**.

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

Інші умови: Навчально-методичні матеріали дисципліни розміщені на платформі Moodle.