



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Технології програмування

Галузь знань	12 Інформаційні технології
Шифр та назва спеціальності	123Комп'ютерна інженерія
Назва освітньо-професійної програми	Комп'ютерні мережі та Інтернет
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Факультет	Інформаційних технологій та кібербезпеки
Кафедра	Інженерії програмного забезпечення
Статус навчальної дисципліни	ОК-10 ОПП «Комп'ютерні мережі та Інтернет»
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	– Розкриття сучасних наукових концепцій, понять, методів та технологій програмування, формування у студентів знань, які необхідні для розуміння принципів програмування, а також 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	ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. СК-2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення. СК-3. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж. СК-7.Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.
Результати навчання	ПРН-3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії. ПРН-9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності. ПРН-10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг дисципліни: 4кредитів ЄКТС (120годин). Для денної форми навчання: лекції –20години, практичні заняття –12годин, лабораторні заняття – 12 годин, самостійна робота – 76годин.
Форма підсумкового контролю	Залік
Терміни викладання дисципліни	Дисципліна викладається у 2-му семестрі.

Програма дисципліни

Тема 1.	<p style="text-align: center;"><i>Вказівники і динамічне керування пам'яттю</i></p> <p>Вказівники. Вказівники на одновимірні масиви. Арифметика вказівників. Поняття статичної і динамічної пам'яті. Динамічні масиви</p>
Тема 2.	<p style="text-align: center;"><i>Символи і рядки в C++</i></p> <p>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.</p>
Тема 3.	<p style="text-align: center;"><i>Структури</i></p> <p>Оголошення та звернення до елементів структур. Програмування структур</p>
Тема 4.	<p style="text-align: center;"><i>Програмне створення та опрацювання файлів</i></p> <p>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 .</p>
Тема 5.	<p style="text-align: center;"><i>Спеціальні конструкції</i></p> <p>Робота з датою-часом, бібліотеки функцій роботи з датою та часом.</p>
Тема 6.	<p style="text-align: center;"><i>Списки, стеки, черги</i></p> <p>Зв'язні списки та масиви. Їхнє порівняння. Приклади застосування. Однонаправлені та двонаправлені списки.</p>
Тема 7.	<p style="text-align: center;"><i>Деякі алгоритми на послідовних структурах даних.</i></p> <p>Алгоритми пошуку. Алгоритми сортування.</p>

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. URL : http://www.it.onat.edu.ua/docs/C++_Учебник_МОНУ.pdf.
5. Трофименко О. Г., Прокоп Ю. В., Швайко І. Г., Буката Л. М. та ін. С++. Основи програмування. Теорія та практика: підручник; за ред. О.Г. Трофименко. Одеса: Фенікс, 2010. 544 с.
6. 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. URL: <http://www.it.onat.edu.ua/docs/Основи%20програмування%20Ч1%20лб1-9%20Трофименко%20.pdf>.

Інформація про консультації

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

Загальна схема оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Нарахування балів	Бали нараховуються таким чином:
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано	Нарахування балів	<p><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></p>
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D	Задовільно			
60-63	E				
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. У разі порушення здобувачем принципів академічної доброчесності робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно.

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

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