



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Програмування»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 126 Інформаційні системи і технології
Освітня програма
Рік навчання 1, семестр 1,2
Форма навчання Денна
Кількість кредитів ЄКТС 6
Мова викладання українська

Лектор навчальної
дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)

URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБіП України

Боярінова Юлія Євгенівна

Кафедра комп'ютерних наук, навчальний корпус 15, к. 236,
237

ел.пошта - stepanov@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view?id=4662>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення дисципліни «Програмування» спрямовано на вивчення теоретичних та методологічних основ побудови програм мовою програмування Сі, оволодіння засобами створення програмного забезпечення, отримання практичних навичок розробки програмного забезпечення при вирішенні практичних задач. Набуті знання студенти можуть використовувати під час створення консольних додатків для оброблення текстових даних, використання простих структур даних та стандартних файлових форматів і забезпечення командного інтерфейсу користувача.

Мета: ознайомлення студентів з основною термінологією в галузі інформаційних технологій, оволодіння теорією програмування для застосовування на практиці. Оволодіння такими знаннями дозволить реалізовувати задачі автоматизації обробки інформації, автоматизації керування об'єктами, в тому числі, сільськогосподарськими, за допомогою комп'ютерної техніки. Такі знання майбутній фахівець зможе застосовувати як при подальшому навчанні, так і після отримання вищої освіти у своїй професійній діяльності.

Завдання: вивчення теоретичних та методологічних основ побудови програм мовою програмування Сі, оволодіння засобами створення програмного забезпечення, отримання практичних навичок розробки програмного забезпечення при вирішенні практичних задач. Набуті знання студенти можуть використовувати під час створення консольних додатків для оброблення текстових даних, використання простих структур даних та стандартних файлових форматів і забезпечення командного інтерфейсу користувача.

Компетентності навчальної дисципліни:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми під час професійної діяльності у сфері інформаційних систем і технологій, володіння навичками роботи з комп'ютером для вирішення задач проектування та програмування інформаційних систем.

загальні компетентності (ЗК):

КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

КС 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.

КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).

Програмні результати навчання навчальної дисципліни:

ПР3. 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.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні/самостійні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Семестр 1				
Модуль 1				
Тема 1. Введення в програмування Основні поняття мови С	4/4	Розрізняти С-системи. Знати змінні та типи змінних, об'ява змінних.	Здача лабораторної роботи	10
Тема 2. Оператори мови С. Структури розгалуження	4/4	Знати просту та скорочену форми операції присвоєння, Інкремент та декремент. Вміти використовувати структури вибору.	Здача лабораторної роботи	10
Тема 3. Структура множинного вибору	2/2	Вміти використовувати структури множинного вибору	Здача лабораторної роботи	10
Тема 4. Структури повторення	4/4	Вміти використовувати структури повторення в залежності від поставленої задачі.	Здача лабораторної роботи	10
Модульний контроль				10
Модуль 2				
Тема 5. Використання функцій на мові С	8/8	Використовувати функції. Визначати власні функції, які відповідають окремим частинам загального алгоритму.	Здача лабораторної роботи	10
Тема 6. Масиви	8/8	Знати масиви, визначення масивів,	Здача лабораторної роботи	10

		багатовимірні масиви.		
Всього за семестр Навчальна робота				70
Залік				30
Всього за 1 семестр				100
Семестр 2				
Модуль 3				
Тема 7. Проектування програм з використанням показників	6/6	Розуміти поняття показники. Знати об'яву та ініціалізації змінної- показника	Здача лабораторної роботи	10
Тема 8. Робота з символами, рядками.	8/8	Розуміти поняття символ, рядок та різницю між ними. Вміти використовувати спеціалізовані функції роботи з символами та рядками	Здача лабораторної роботи	10
Модульний контроль				10
Модуль 4				
Тема №9. Використання структур, використання об'єднань	6/6	Опанувати практичні навички розробки програм із використанням структур	Здача лабораторної роботи	10
Тема №10. Операцій з бітами.	2/2	Знати операції з бітами	Здача лабораторної роботи	10
Тема №11. Файлова система	8/8	Створити та обробити файли послідовного та довільного доступу.	Здача лабораторної роботи	20
Всього за семестр Навчальна робота				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. Здача чужої роботи від свого імені - нуль балів за роботу без права перездачі.
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може

	відбуватись індивідуально (в онлайн формі за окремим наказом декана факультету)
--	---

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ КУРСУ

1. Програмування на мові C : навчальний посібник до вивчення дисципліни “Програмування” для студентів зі спеціальностей 121 – «Інженерія програмного забезпечення» 122 – «Комп’ютерні науки» 123 – «Комп’ютерна інженерія» / Б.Л. Голуб, Ю.Є. Бояринова. - К. : , 2017. - 173 с
2. Програмування на мові C : методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Програмування» для студентів спеціальності: 121 «Інженерія програмного забезпечення», 122 «Комп’ютерні науки», 123 «Комп’ютерна інженерія» / уклад.: Б. Л. Голуб, С. В. Циба, Ю. Є. Бояринова. - К. : , 2016. - 95 с.
3. Кублій Л.І. Алгоритми та структури даних. Основи алгоритмізації [Електронний ресурс]: підручник для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю 121 “Інженерія програмного забезпечення” / Л.І. Кублій; КПІ ім. Ігоря Сікорського. — Електронні текстові дані (1 файл: 21,3 Мбайт). — Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. — 528 с. — <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48282>.
4. Крячок О.С. Базові концепції програмування [електронний ресурс]: Навчальний посібник до виконання комп’ютерного практикуму для студентів спеціальності 122 – «Комп’ютерні науки», освітньо-професійної програми «Комп’ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем» / О.С. Крячок; Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 65 с. – Режим доступу до ресурсу: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/42795>
5. C language documentation [Електронний ресурс] // Microsoft. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://docs.microsoft.com/en-us/cpp/c-language/>.

6. Боярінова Ю.Є., Вайганг Г.О. Програмування. Частина 1.Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт,НУБіП,2023,119с.

Інтернет-ресурси та онлайн курси

1. Електронний навчальний курс, розроблений на базі платформи LMS Moodle, розміщений на навчальному порталі факультету інформаційних технологій за адресою: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4662>
2. Object-Oriented Data Structures in C++ (Coursera). URL: <https://dev.ua/news/valid-article-1676469637-1676469637#title0>
3. Beginning C++ Programming Course — Beginner to Beyond (Udemy) URL: <https://dev.ua/news/valid-article-1676469637-1676469637#title1>
4. Coding for Everyone: C and C++ Specialization (Coursera) URL: <https://dev.ua/news/valid-article-1676469637-1676469637#title2>
5. Unreal Engine 4 Mastery: Create Multiplayer Games with C++ (Udemy) URL: <https://dev.ua/news/valid-article-1676469637-1676469637#title3>
6. Learn C++ for Game Development (Udemy) URL: <https://dev.ua/news/valid-article-1676469637-1676469637#title4>
7. C++: від початку до експерта (Udemy) URL: <https://dev.ua/news/valid-article-1676469637-1676469637#title5>
8. Learn Advanced C++ Programming (Udemy) URL: <https://dev.ua/news/valid-article-1676469637-1676469637#title6>